

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету **математике**

### I. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

#### Нормативная основа:

- Федеральный закон от 8.02.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ № 373 от 06.10.2009 г. «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»,
  - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1241 от 26.11.2010 г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования,
  - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 2357 от 22.09.2011 г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования,
  - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1060 от 18.12.2012 г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования,
  - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1643 от 29.12.2014 г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования,
  - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 507 от 18.05.2015 г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования,
- Закон Республики Башкортостан № 696-з от 1. 07. 2013 г. «Об образовании в Республике Башкортостан»
- СанПиН 2.4.2.2821-10, утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010г. № 189

#### Цели и задачи

Основными **целями** курса математики для 1—4 классов в соответствии с требованиями ФГОС НО являются:

- формирование у учащихся основ умения учиться;
- развитие их мышления, качеств личности, интереса к математике;
- создание для каждого ребёнка возможности достижения высокого уровня математической подготовки.

Соответственно **задачами** данного курса являются:

- 1) формирование у учащихся способностей к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;

- 2) приобретение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению;
- 3) формирование специфических для математики качеств мышления, необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе, и, в частности, логического, алгоритмического и эвристического мышления;
- 4) духовно-нравственное развитие личности, предусматривающее с учётом специфики начального этапа обучения математике принятие нравственных установок созидания, справедливости, добра, становление основ гражданской российской идентичности, любви и уважения к своему Отечеству;
- 5) формирование математического языка и математического аппарата как средства описания и исследования окружающего мира и как основы компьютерной грамотности;
- 6) реализация возможностей математики в формировании научного мировоззрения учащихся, в освоении ими научной картины мира с учётом возрастных особенностей учащихся;
- 7) овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для повседневной жизни и для продолжения образования в средней школе;
- 8) создание здоровьесберегающей информационно-образовательной среды.

Отбор содержания обеспечивает непрерывное развитие следующих основных содержательно-методических линий школьного курса математики: **числовой, алгебраической, геометрической, функциональной, логической, анализа данных, текстовых задач.**

В курсе математики выделяется несколько содержательных линий: числовая, алгебраическая, геометрическая, функциональная, логическая, анализ данных, текстовые задачи. При этом каждая линия отражает логику и этапы формирования математического знания в процессе познания и осуществляется на основе тех реальных источников, которые привели к их возникновению в культуре, в истории развития математического знания.

Так, **числовая линия** строится на основе счета предметов (элементов множества) и измерения величин. Понятия множества и величины подводят учащихся с разных сторон к понятию числа: с одной стороны, натурального числа, а с другой – положительного действительного числа.

Развитие **алгебраической линии** также неразрывно связано с числовой, во многом дополняет ее и обеспечивает лучшее понимание и усвоение изучаемого материала, а также повышает уровень обобщенности усваиваемых детьми знаний. Учащиеся записывают выражения и свойства чисел с помощью буквенной символики, что помогает им структурировать изучаемый материал, выявить сходства и различия, аналогии.

Изучение **геометрической линии** в курсе математики начинается достаточно рано, при этом на первых порах основное внимание уделяется развитию пространственных представлений, воображения, речи и практических навыков черчения: учащиеся овладевают навыками работы с такими измерительными и чертежными инструментами, как линейка, угольник, а несколько позже – циркуль, транспортир. Программа предусматривает знакомство с плоскими и пространственными геометрическими фигурами. В рамках геометрической линии

учащиеся знакомятся также с более абстрактными понятиями точки, прямой и луча, отрезка и ломаной линии, угла и многоугольника, области и границы, окружности и круга и др., которые используются для решения разнообразных практических задач.

Достаточно серьезное внимание уделяется в данном курсе развитию **логической линии** при изучении арифметических, алгебраических и геометрических вопросов программы. Практически все задания курса требуют от учащихся выполнения логических операций – анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, классификация, способствуют развитию познавательных процессов – воображения, памяти, речи, логического мышления.

**Линия анализа данных** целенаправленно формирует у учащихся информационную грамотность, умение самостоятельно получать информацию из наблюдений, бесед, справочников, энциклопедий, Интернет-источников и работать с полученной информацией: анализировать, систематизировать и представлять в различной форме, в том числе, в форме таблиц, диаграмм и графиков; делать прогнозы и выводы; выявлять закономерности и существенные признаки, проводить классификацию; составлять различные комбинации из заданных элементов и осуществлять перебор вариантов, выделять из них варианты, удовлетворяющие заданным условиям.

**Функциональная линия** строится вокруг понятия функциональной зависимости величин, которая является промежуточной моделью между реальной действительностью и общим понятием функции, и служит, таким образом, основой изучения в старших классах понятия функций. Учащиеся наблюдают за взаимосвязанным изменением различных величин, знакомятся с понятием переменной величины, и к 4 классу приобретают значительный опыт фиксирования зависимостей между величинами с помощью таблиц, диаграмм, графиков движения и простейших формул

Знания, полученные детьми при изучении различных разделов курса, находят практическое применение при решении текстовых задач. В рамках **линии текстовых задач** они овладевают различными видами математической деятельности, осознают практическое значение математических знаний, у них развиваются логическое мышление, воображение, речь.

Особенностью курса является то, что после планомерной отработки небольшого числа базовых типов решения простых и составных задач учащимся предлагается широкий спектр разнообразных структур, состоящих из этих базовых элементов, но содержащих некоторую новизну и развивающих у детей умение действовать в нестандартной ситуации.

Линия текстовых задач в данном курсе строится таким образом, чтобы, с одной стороны, обеспечить прочное усвоение учащимися изучаемых методов работы с задачами, а с другой, – создать условия для их систематизации, и на этой основе раскрыть роль и значение математики в развитии общечеловеческой культуры.

#### **Сведения о примерной программе по учебному предмету**

Программа соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту, обеспечена учебниками «Математика» для 1-4 классов, автор Петерсон Л.Г. (заключение МО РФ, 2007г; Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2011/2012 учебный год) и ориентирована на развитие мышления, творческих сил детей, их интереса к математике, на формирование системы прочных математических знаний и умений, готовности к саморазвитию.

#### **Рабочая программа по математике разработана на основе:**

- примерной программы начального общего образования;
- авторской программы Л.Г. Петерсон «Математика», утверждённой МО РФ (Москва, 2007 г.) в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта начального образования;
- Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
- планируемых результатов начального общего образования.

### **Педагогические технологии, средства обучения, используемые учителем для достижения требуемых результатов обучения**

Основой организации образовательного процесса является технология **деятельностного метода** (ТДМ), которая помогает учителю включить учащихся в самостоятельную учебно-познавательную деятельность.

Суть ее заключается в том, что учащиеся не получают знания в готовом виде, а добывают их сами в процессе собственной учебной деятельности. В результате школьники приобретают личный опыт математической деятельности и осваивают систему знаний по математике. Но, главное, они осваивают весь комплекс универсальных учебных действий (УУД), определенных ФГОС, и умение учиться в целом.

Структура уроков по ТДМ, на которых учащиеся открывают новое знание, имеет вид:

#### ***1. Мотивация к учебной деятельности.***

Данный этап процесса обучения предполагает осознанное вхождение учащихся в пространство учебной деятельности на уроке. С этой целью организуется их мотивирование на основе механизма «надо» – «хочу» – «могу».

#### ***2. Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном учебном действии.***

На данном этапе организуется подготовка учащихся к открытию нового знания, выполнение ими пробного учебного действия, фиксация индивидуального затруднения. Завершение этапа связано с организацией обдумывания учащимися возникшей проблемной ситуации.

#### ***3. Выявление места и причины затруднения.***

На данном этапе учитель организует выявление учащимися места и причины возникшего затруднения на основе анализа проблемной ситуации.

#### ***4. Построение проекта выхода из затруднения.***

Учащиеся в коммуникативной форме обдумывают проект будущих учебных действий: ставят цель, формулируют тему, выбирают способ, строят план достижения цели и определяют средства. Этим процессом руководит учитель.

#### ***5. Реализация построенного проекта.***

На данном этапе осуществляется реализация построенного проекта: обсуждаются различные варианты, предложенные учащимися, и выбирается оптимальный вариант.

#### ***6. Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.***

На данном этапе учащиеся в форме коммуникативного взаимодействия (фронтально, в парах, в группах) решают типовые задания на новый способ действий с проговариванием алгоритма решения вслух.

### **7. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.**

Учащиеся самостоятельно выполняют задания нового типа и осуществляют их самопроверку, пошагово сравнивая с эталоном. В завершение организуется рефлексия хода реализации построенного проекта и контрольных процедур.

### **8. Включение в систему знаний и повторение.**

На данном этапе выявляются границы применимости нового знания и выполняются задания, в которых новый способ действий предусматривается как промежуточный шаг.

### **9. Рефлексия учебной деятельности на уроке (итог урока).**

На данном этапе фиксируется новое содержание, изученное на уроке, и организуется рефлексия и самооценка учениками собственной учебной деятельности.

Создание информационно-образовательной среды осуществляется на основе системы дидактических принципов деятельностного метода обучения:

1) *Принцип деятельности* – ученик добывает знания сам, осознает при этом содержание и формы своей учебной деятельности, понимает и принимает систему ее норм, активно участвует в их совершенствовании.

2) *Принцип непрерывности* – означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик.

3) *Принцип целостности* – предполагает формирование у учащихся обобщенного системного представления о мире (природе, обществе, самом себе, социокультурном мире и мире деятельности, о роли и месте каждой науки в системе наук, а также роли ИКТ).

4) *Принцип минимакса* – заключается в следующем: школа должна предложить ученику возможность освоения содержания образования на максимальном для него уровне (определяемом зоной ближайшего развития возрастной группы) и обеспечить при этом его усвоение на уровне социально безопасного минимума (федерального государственного образовательного стандарта).

5) *Принцип психологической комфортности* – предполагает снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в школе и на уроках доброжелательной атмосферы, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества, развитие диалоговых форм общения.

6) *Принцип вариативности* – предполагает формирование у учащихся способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора.

7) *Принцип творчества* – означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, создание условий для приобретения учащимся собственного опыта творческой деятельности.

В процессе реализации программы используются следующие педагогические технологии, формы и методы:

- проблемно – поисковые.
- информационно – коммуникативные;
- объяснительно – иллюстративные;
- творческие;

- здоровьесберегающие;
- контроль знаний.

**Методы обучения:**

- беседа;
- практические;
- наглядные;
- упражнения;
- работа с учебником

**Формы обучения:**

- урок открытия нового знания;
- уроки рефлексии, где учащиеся закрепляют своё умение применять новые способы действий в нестандартных условиях, учатся самостоятельно выявлять и исправлять свои ошибки, корректируют свою учебную деятельность;
- уроки обучающего контроля, на которых учащиеся учатся контролировать результаты своей учебной деятельности;
- уроки систематизации знаний, предполагающие структурирование и систематизацию знаний по изучаемым предметам.
- конкурс, викторина; олимпиада.

Курс разработан на основе учебного плана МАОУ Школа № 37. На изучение предмета «Математика» в начальной школе отводится: 2 класс – 171 часа, 3-4 классы – 170 часов, (5 часов в неделю, 34 учебные недели). Общий объём учебного времени составляет 511 часов.

Содержание, методики и дидактические основы курса математики «Учусь учиться» (технология деятельностного метода, система дидактических принципов) создают условия, механизмы и конкретные педагогические инструменты для практической реализации в ходе изучения курса расширенного набора ценностных ориентиров, важнейшими из которых являются *познание* – поиск истины, правды, справедливости, стремление к пониманию объективных законов мироздания и бытия, *созидание* – труд, направленность на создание позитивного результата и готовность брать на себя ответственность за результат, *гуманизм* – осознание ценности каждого человека как личности, готовность слышать и понимать других, сопереживать, при необходимости – помогать другим. Освоение математического языка и системы математических знаний в контексте исторического процесса их создания, понимание роли и места математики в системе наук создаёт у учащихся *целостное представление о мире*. Содержание курса целенаправленно формирует *информационную грамотность*, умение самостоятельно получать информацию из наблюдений, бесед, справочников, энциклопедий, Интернета и работать с полученной информацией.

Включение учащихся в полноценную математическую деятельность на основе метода рефлексивной самоорганизации обеспечивает поэтапное формирование у них готовности к *саморазвитию* и *самовоспитанию*. Систематическое использование групповых форм работы, освоение культурных норм общения и коммуникативного взаимодействия формирует навыки *сотрудничества* – умения работать в команде,

способность следовать согласованным правилам, аргументировать свою позицию, воспринимать и учитывать разные точки зрения, находить выходы из спорных ситуаций.

Совместная деятельность помогает каждому учащемуся осознать себя частью коллектива класса, школы, страны, вырабатывает ответственность за происходящее и стремление внести свой максимальный вклад в общий результат.

Таким образом, данный курс становится площадкой, на которой у учащихся в процессе изучения математики формируются адаптационные механизмы продуктивного действия и поведения в любых жизненных ситуациях, в том числе и тех, которые требуют изменения себя и окружающей действительности.

Содержание курса математики обеспечивает реализацию следующих **личностных, метапредметных и предметных результатов.**

***Личностные результаты:***

- становление основ гражданской российской идентичности, уважения к своей семье и другим людям, своему Отечеству, развитие морально-этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности;

- целостное восприятие окружающего мира, начальные представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний;

- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации;

- принятие социальной роли «ученика», осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики;

- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция;

- освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умение находить выходы из спорных ситуаций;

- мотивация к работе на результат, как в исполнительской, так и в творческой деятельности;

установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как «рабочей» ситуации, требующей коррекции; вера в себя.

***Метапредметные результаты:***

- умение выполнять пробное учебное действие, в случае его неуспеха грамотно фиксировать свое затруднение, анализировать ситуацию, выявлять и конструктивно устранять причины затруднения;

- освоение начальных умений проектной деятельности: постановка и сохранение целей учебной деятельности, определение наиболее эффективных способов и средств достижения результата, планирование, прогнозирование, реализация построенного проекта;

- умение контролировать и оценивать свои учебные действия на основе выработанных критериев в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;

- опыт использования методов решения проблем творческого и поискового характера;

- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

- способность к использованию знаково-символических средств математического языка и средств ИКТ для описания и исследования окружающего мира (представления информации, создания моделей изучаемых объектов и процессов, решения коммуникативных и познавательных задач и др.) и как базы компьютерной грамотности;

- овладение различными способами поиска (в справочной литературе, образовательных Интернет-ресурсах), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;

- формирование специфических для математики логических операций (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, аналогия, установление причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесение к известным понятиям), необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе; развитие логического, эвристического и алгоритмического мышления;

овладение навыками смыслового чтения текстов;

- освоение норм коммуникативного взаимодействия в позициях «автор», «критик», «понимающий», готовность вести диалог, признавать возможность и право каждого иметь свое мнение, способность аргументировать свою точку зрения;

- умение работать в паре и группе, договариваться о распределении функций в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; стремление не допускать конфликты, а при их возникновении – готовность конструктивно их разрешать;

- начальные представления о сущности и особенностях математического знания, истории его развития, его обобщенного характера и роли в системе знаний;

- освоение базовых предметных и межпредметных понятий (алгоритм, множество, классификация и др.), отражающих существенные связи и отношения между объектами и процессами различных предметных областей знания;

- умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».

### **Предметные результаты:**

- освоение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

- использование приобретенных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;

- овладение устной и письменной математической речью, основами логического, эвристического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, счета и измерения, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов (схемы, таблицы, диаграммы, графики), исполнения и построения алгоритмов;

- умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, составлять числовые и буквенные выражения, находить их значения, решать текстовые задачи, простейшие уравнения и неравенства, исполнять и строить алгоритмы, составлять и исследовать



простейшие формулы, распознавать, изображать и исследовать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, диаграммами и графиками, множествами и цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные;

- приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности;
- приобретение первоначальных навыков работы на компьютере.

## 2-й класс

**Личностными результатами** изучения предметно-методического курса «Математика» во 2-м классе является формирование следующих умений:

- самостоятельно определять и высказывать самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Математика» во 2-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

### *Регулятивные УУД:*

- определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем;
- учиться планировать учебную деятельность на уроке;
- высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

### *Познавательные УУД:*

- ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях;
- добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

### *Коммуникативные УУД:*

- донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);

- слушать и понимать речь других;
- выразительно читать и пересказывать текст;
- вступать в беседу на уроке и в жизни.

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» во 2-м классе являются формирование следующих умений:

- знать последовательность чисел от 1 до 1000, уметь читать, записывать и сравнивать эти числа, строить их графические модели;
- уметь выполнять письменно сложение и вычитание чисел в пределах 1000;
- знать таблицу умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления (на уровне автоматизированного навыка);
- уметь правильно выполнять устно все четыре арифметических действия с числами в пределах 100 и с числами в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
- уметь выполнять деление с остатком чисел в пределах 100;
- уметь применять правила порядка действий в выражениях, содержащих 2-3 действия (со скобками и без них);
- уметь решать уравнения вида  $a \cdot x = b$ ,  $a : x = b$ ,  $x : a = b$  (на уровне навыка) с комментированием по компонентам действий;
- уметь анализировать и решать составные текстовые задачи в 2-3 действия.
- знать единицы измерения длины: метр, дециметр, сантиметр, миллиметр, километр.
- уметь чертить отрезок заданной длины, измерять длину отрезка.
- уметь находить периметр многоугольника по заданным длинам его сторон и с помощью измерений.
- уметь строить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник, строить окружность с помощью циркуля.
- уметь вычислять площадь прямоугольника по заданным длинам его сторон и наоборот, находить одну из сторон прямоугольника по площади и длине другой стороны.
- знать единицы измерения площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр.

### **3–4-й классы**

**Личностными результатами** изучения учебно-методического курса «Математика» в 3-м классе является формирование следующих умений:

- самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества);
- в самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

**Метапредметными результатами** изучения учебно-методического курса «Математика» в 3-ем классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

*Регулятивные УУД:*

- самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

*Познавательные УУД:*

- ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг;
- отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников;
- добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

*Коммуникативные УУД:*

- донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
  - донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы;
  - дослушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя);
- отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
  - договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи);
  - учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» в 3-м классе являются формирование следующих умений.

- уметь читать, записывать и сравнивать многозначные числа (в пределах миллиарда);
- уметь выполнять письменное сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначного числа на однозначное, умножение и деление чисел на 10, 100, 1000 и т.д., умножение и деление круглых чисел, сводящееся к предыдущим случаям, умножение многозначных чисел;
- уметь правильно выполнять устные вычисления с многозначными числами в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;

- знать названия компонентов действий. Уметь читать числовые и буквенные выражения, содержащие 1-2 действия, с использованием терминов: сумма, разность, произведение, частное;
- уметь использовать изученные свойства операций над числами для упрощения вычислений.
- уметь применять правила порядка действий в выражениях, содержащих 3-4 действия (со скобками и без них);
- знать формулы пути ( $s = v \cdot t$ ), стоимости ( $C = a \cdot n$ ), работы ( $A = v \cdot t$ ), площади и периметра прямоугольника ( $S = a \cdot b$ ,  $P = (a + b)$ ), уметь их использовать для решения текстовых задач;
- знать единицы измерения массы и времени: килограмм, грамм, центнер, тонна, секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век – и соотношения между ними;
- знать названия месяцев и дней недели;
- уметь определять время по часам;
- уметь анализировать и решать изученные виды текстовых задач в 2-4 действия на все четыре арифметических действия;
- уметь решать с комментированием по компонентам.

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» в 4-м классе являются формирование следующих умений:

**1-й уровень (необходимый)**

Учащиеся должны уметь:

- использовать при решении различных задач название и последовательность чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;
- использовать при решении различных задач названия и последовательность разрядов в записи числа;
- использовать при решении различных задач названия и последовательность первых трёх классов;
- рассказывать, сколько разрядов содержится в каждом классе;
- объяснять соотношение между разрядами;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о количестве разрядов, содержащихся в каждом классе;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о том, сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о позиционности десятичной системы счисления;
- использовать при решении различных задач знание о единицах измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношении между ними;
- использовать при решении различных задач знание о функциональной связи между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);

- выполнять устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях, выполнять проверку правильности вычислений;
- выполнять умножение и деление с 1 000;
- решать простые и составные задачи, раскрывающие смысл арифметических действий, отношения между числами и зависимость между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
- решать задачи, связанные с движением двух объектов: навстречу и в противоположных направлениях;
- решать задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
- осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 3–4 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и проверку своих действий;
- прочитать записанное с помощью букв простейшее выражение (сумму, разность, произведение, частное), когда один из компонентов - действия остаётся постоянным и когда оба компонента являются переменными;
- осознанно пользоваться алгоритмом нахождения значения выражений с одной переменной при заданном значении переменных;
- использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий сложения, вычитания, умножения, деления при решении - - уравнений вида:  $a \pm x = b$ ;  $x - a = b$ ;  $a \cdot x = b$ ;  $a : x = b$ ;  $x : a = b$ ;
- уметь сравнивать значения выражений, содержащих одно действие; понимать и объяснять, как изменяется результат сложения, вычитания, умножения и деления в зависимости от изменения одной из компонент.
- вычислять объём параллелепипеда (куба);
- вычислять площадь и периметр фигур, составленных из прямоугольников;
- выделять из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;
- строить окружность по заданному радиусу;
- выделять из множества геометрических фигур плоские и объёмные фигуры;
- распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус), параллелепипед (куб) и его элементы (вершины, ребра, грани), пирамиду, шар, конус, цилиндр;
- находить среднее арифметическое двух чисел.

## **2-й уровень (программный)**

Учащиеся должны уметь:

- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о названии и последовательности чисел в пределах 1 000 000 000.

Учащиеся должны **иметь представление** о том,

- как читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000 000;

Учащиеся должны **уметь:**

- выполнять прикидку результатов арифметических действий при решении практических и предметных задач;
- осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 6 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и - проверку своих действий;
- находить часть от числа, число по его части, узнавать, какую часть одно число составляет от другого;
- иметь представление о решении задач на части;
- понимать и объяснять решение задач, связанных с движением двух объектов: вдогонку и с отставанием;
- читать и строить вспомогательные модели к составным задачам;
- распознавать плоские геометрические фигуры при изменении их положения на плоскости;
- распознавать объёмные тела – параллелепипед (куб), пирамида, конус, цилиндр – при изменении их положения в пространстве;
- находить объём фигур, составленных из кубов и параллелепипедов;
- использовать заданные уравнения при решении текстовых задач;
- решать уравнения, в которых зависимость между компонентами и результатом действия необходимо применить несколько раз:  $a \cdot x \pm b = c$ ;  $(x \pm b) : c = d$ ;  $a \pm x \pm b = c$  и др.;
- читать информацию, записанную с помощью круговых диаграмм;
- находить вероятности простейших случайных событий;
- находить среднее арифметическое нескольких чисел.

**Таблица предметных требований к умениям учащихся по математике (2-4 класс)**

2 класс	3 класс	4 класс
<ul style="list-style-type: none"> <li>• читать и записывать трехзначные числа, знать порядок их следования при счете; уметь их сравнивать и устанавливать, сколько сотен, десятков и единиц в них содержится;</li> <li>• знать все случаи сложения и вычитания двузначных и трехзначных чисел;</li> <li>• находить объект операции, результат операции, операцию, обратную данной;</li> <li>• знать смысл умножения и деления,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• на автоматизированном уровне складывать и вычитать числа в пределах 20, выполнять табличное умножение и деление; читать, записывать и сравнивать многозначные числа, знать их десятичный состав и порядок следования в натуральном ряду;</li> <li>• выполнять письменное сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначного числа на однозначное;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устно складывать, вычитать, умножать и делить числа в пределах 100, используя свойства арифметических действий, разрядный состав двузначных чисел, смысл сложения, вычитания, умножения, деления и различные вычислительные приемы;</li> <li>• читать и записывать многозначные числа, выделять в них число десятков, сотен, тысяч, использовать знание разрядного состава многозначных чисел для вычислений;</li> </ul>

<p>взаимосвязь между умножением и делением, уметь соотносить эти действия с графической моделью и записывать соответствующие 4 равенства (числовые и буквенные);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать таблицу умножения и соответствующие случаи деления, частные случаи умножения и деления с 0 и 1. Уметь сравнивать выражения, содержащие действия умножения и деления, опираясь на смысл этих действий;</li> <li>• знать переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, правила вычитания числа из суммы и суммы из числа, умножения и деления суммы на число, уметь использовать их для рационализации вычислений;</li> <li>• устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатами действий умножения и деления и использовать их для сравнения выражений;</li> <li>• знать правило порядка действий в выражениях, уметь находить значения выражений (со скобками и без скобок), содержащих 4-5 арифметических действий. Уметь в простейших случаях выполнять арифметические действия по программе, заданной скобками, блок-схемой, списком команд;</li> <li>• решать уравнения вида <math>a + x = b</math>, <math>o - x = b</math>, <math>x - a = b</math>. Уметь решать уравнения вида <math>a - x = b</math>, <math>a : x = b</math>, <math>x : a = b</math>. 12;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять правило порядка действий в выражениях, содержащих 4 – 5 действий (со скобками и без них);</li> <li>• решать задачи в 2 – 3 действия всех изученных видов и проводить их самостоятельный анализ;</li> <li>• знать формулу пути (<math>S=v \cdot t</math>)? Формулу стоимости (<math>C=a \cdot n</math>), формулу работы (<math>A=v \cdot t</math>), площади и периметра прямоугольника (<math>S=a \cdot b</math>, <math>P=(a+b) \cdot 2</math>), уметь использовать их при решении задач;</li> <li>• устанавливать принадлежность множеству его элементов, включение множеств;</li> <li>• обозначать элементы множеств на диаграмме Венна, находить объединение и пересечение множеств;</li> <li>• знать единицы измерения длины, площади, объема, массы и времени</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• складывать и вычитать многозначные числа в «столбик»;</li> <li>• умножать в «столбик» многозначное число на однозначное, двузначное, трехзначное;</li> <li>• делить многозначное число на однозначное, двузначное, трехзначное «уголком» (в том числе и деление с остатком);</li> <li>• решать уравнения на основе правил нахождения неизвестного компонента;</li> <li>• сравнивать величины, измерять их; складывать и вычитать величины; умножать и делить величину на число; выражать данные величины в других однородных единицах;</li> <li>• использовать эти знания для решения различных задач;</li> <li>• использовать эти правила для вычисления значений выражений;</li> <li>• использовать эти знания для решения задач;</li> <li>• применять данные правила при решении задач, уравнений и выражений;</li> <li>• использовать эти знания для решения задач;</li> <li>• использовать данную формулу при решении различных задач;</li> <li>• узнавать и изображать эти фигуры, выделять в них существенные признаки;</li> <li>• читать задачу, устанавливать взаимосвязь между условием и вопросом, уметь переводить понятия «увеличить (уменьшить)</li> </ul>
--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• по тексту задачи составлять буквенные выражения, самостоятельно анализировать и решать задачи на смысл умножения и деления, кратное сравнение, уменьшение и увеличение в несколько раз;</li> <li>• анализировать и решать составные задачи в 3-4 действия, включающие простые задачи на все четыре арифметических действия;</li> <li>• решать задачи про «задуманное число», содержащие 3-4 шага;</li> <li>• выполнять внетабличное умножение и деление в пределах 100 (умножение двузначного числа на однозначное, и наоборот; деление двузначного числа на однозначное и двузначное) и деление с остатком;</li> <li>• строить отрезки, лучи, прямые, измерять с помощью линейки длину отрезка. Уметь находить точки пересечения кривых и прямых линий, перемещаться по сетям линий;</li> <li>• знать единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр, уметь устанавливать соотношения между ними, переводить значения величин из одних единиц измерения в другие;</li> <li>• знать виды углов, уметь находить с помощью чертежного угольника прямые углы многоугольника; строить прямоугольник и квадрат на клетчатой бумаге с помощью линейки и находить их среди других фигур с помощью чертежного</li> </ul>		<p>в...», разностного и кратного сравнения на язык арифметических действий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• решать задачи на пропорциональную зависимость величин</li> </ul>
--	--	---



<p>угольника;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать общепринятые единицы измерения площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр;</li> <li>• находить периметр треугольника и прямоугольника, площадь прямоугольника и квадрата по длинам их сторон, длины сторон прямоугольника и квадрата по их площади и длине второй стороны;</li> <li>• практически измерять (на модели или по готовому чертежу) объем фигуры с помощью указанной мерки;</li> <li>• знать единицы объема: кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр, уметь устанавливать соотношения между ними, переводить значения величин из одних единиц измерения в другие;</li> <li>• в простейших случаях по рисунку «дерева выбора» перечислять все возможные варианты события.</li> </ul>		
---	--	--

### **Оценка достижений планируемых результатов**

Оценка усвоения знаний и умений в предлагаемом учебно-методическом курсе математики осуществляется в процессе повторения и обобщения, выполнения текущих самостоятельных работ на этапе актуализации знаний и на этапе повторения, закрепления и обобщения изученного практически на каждом уроке.

В курсе предусмотрена многоуровневая система контроля знаний: **самоконтроль** – при введении нового материала, **«взаимоконтроль»** - в процессе его отработки, **обучающий контроль** – в системе обучающих самостоятельных работ, **текущий контроль** – при проведении контрольных работ в течение учебного года, **итоговый контроль**.

Важную роль в проведении контроля с точки зрения выстраивания дифференцированного подхода к учащимся имеют тетради для самостоятельных и контрольных работ. Они включают, в соответствии с **принципом минимакса**, не только обязательный минимум (необходимые требования), который должны усвоить все ученики, но и максимум, который они могут усвоить. При этом задания разного

уровня сложности выделены в группы: задания необходимого, программного и максимального уровней, при этом ученики должны выполнить задания необходимого уровня, и могут выбирать задания других уровней как дополнительные и необязательные; акцент работ сделан на обязательном минимуме и самых важнейших положениях максимума (минимакс).

#### **Организация самостоятельной работы:**

При проведении самостоятельных работ, прежде всего, ставится цель выявить уровень математической подготовки детей и своевременно устранить имеющиеся пробелы знаний. В конце каждой самостоятельной работы проводится работа над ошибками. На первых порах учитель помогает детям в выборе заданий, позволяющих своевременно исправить допущенные ошибки.

Самостоятельные работы рассчитаны на 15 -20 минут. Если ребенок не успевает выполнить задания самостоятельной работы в отведенный срок, он после проверки работ учителем дорабатывает эти задания дома.

Оценка за самостоятельные работы объявляется после того, как проведена работа над ошибками. Оценивается не только то, что ребёнок успел сделать во время урока, а то, как в итоге он поработал над материалом. Поэтому хорошим или отличным баллом могут быть оценены даже самостоятельные работы, которые на уроке написаны не слишком удачно. В самостоятельных работах принципиально важно качество работы над собой и оценивается только успех. Самостоятельные работы проводятся 1 раз в 10 дней после изучения темы.

#### **Контрольный мониторинговый блок:**

Контрольные работы подводят итог работе. В отличие от самостоятельных работ, основная функция контрольных работ – это именно контроль знаний. С самых первых шагов ребёнка приучают к тому, что во время контроля знаний он должен быть особенно внимательным и точным в своих действиях.

Результаты контрольной работы, как правило, не исправляются – к контролю знаний нужно готовиться до него, а не после. Самостоятельная работа должна давать определенную гарантию того, что контрольная работа будет написана успешно.

Основной принцип проведения контроля знаний – минимизация стресса детей. Атмосфера в классе должна быть спокойной и доброжелательной. Спокойная атмосфера во время контрольных работ определяется той большой подготовительной работой, которая проведена предварительно и которая снимает все поводы для беспокойства.

На контрольные работы отводится от **30 до 45 минут**. Если кто-то из детей на контрольных работах не укладывается в отведённое время, то на начальных этапах обучения можно выделить для него дополнительно некоторое время, чтобы дать возможность спокойно закончить работу. Такое «дописывание» работы исключено при проведении самостоятельных работ. Зато в контрольных работах не предусмотрена последующая «доработка» - оценивается результат. Оценка за контрольную работу исправляется, как правило, в следующей контрольной работе.

Контрольные работы проводятся **2-3 раза в четверть**. В конце года дети сначала пишут переводную работу, определяющую способность к продолжению обучения в следующем классе в соответствии с государственным стандартом знаний, а затем – итоговую контрольную работу.

## II. Содержание учебного курса с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.

### Числа и арифметические действия с ними (161 ч)

Совокупности предметов или фигур, обладающих общим свойством.

Составление совокупности по заданному свойству (признаку). Выделение части совокупности.

Сравнение совокупностей с помощью составления пар: больше, меньше, столько же, больше (меньше) на ... Порядок.

Соединение совокупностей в одно целое (сложение). Удаление части совокупности (вычитание). Переместительное свойство сложения совокупностей. Связь между сложением и вычитанием совокупностей.

Число как результат счета предметов и как результат измерения величин.

Образование, название и запись чисел от 0 до 1 000 000 000 000. Порядок следования при счете. Десятичные единицы счета. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Связь между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер.

Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ , №).

Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Знаки арифметических действий ( $+$ ,  $-$ ,  $\cdot$ ,  $:$ ). Названия компонентов и результатов арифметических действий.

Наглядное изображение натуральных чисел и действий с ними.

Таблица сложения. Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий (между сложением и вычитанием, между умножением и делением).

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Частные случаи умножения и деления с 0 и 1. Невозможность деления на 0.

Разностное сравнение чисел (больше на..., меньше на ...). Кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...). Делители и кратные. Связь между компонентами и результатов арифметических действий.

Свойства сложения и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания (правила умножения числа на сумму и суммы на число, числа на разность и разности на число). Правила вычитания числа из суммы и суммы из числа, деления суммы и разности на число. Деление с остатком. Компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними. Алгоритм деления с остатком.

Оценка и прикидка результатов арифметических действий. Монеты и купюры.

Числовое выражение. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий для рационализации вычислений (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении и др.).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности, вычисление на калькуляторе).

Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Потребности практических измерений как источник расширения понятия числа.

Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа и числа по доле.

Процент.

Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями. Деление и дроби. Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого.

Нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части)

### **Текстовые задачи (129 ч)**

Условие и вопрос задачи. Установление зависимости между величинами, представленными в задаче. Проведение самостоятельного анализа задачи. Построение наглядных моделей текстовых задач (схемы, таблицы, диаграммы, краткой записи и др.). Планирование хода решения задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом (по действиям с пояснением, по действиям с вопросами, с помощью составления выражения).

Арифметические действия с величинами при решении задач. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия.

Запись решения и ответа на вопрос задачи. Проверка решения задачи.

Задачи с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями). Примеры задач, решаемых разными способами.

Выявление задач, имеющих внешне различные фабулы, но одинаковое математическое решение (модель).

Простые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение, деление), содержащие отношения «больше (меньше) на ...», «больше (меньше) в ...»

Задачи, содержащие зависимость между величинами вида  $a = b \cdot c$ : путь – скорость – время (задачи на движение), объем выполненной работы – производительность труда – время (задачи на работу), стоимость – цена товара – количество товара (задачи на стоимость) и другие.

Классификация простых задач изученных типов.

Составные задачи на все 4 арифметические действия. Общий способ анализа и решения составной задачи.

Задачи на нахождение «задуманного числа». Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности.

Задачи на приведение к единице.

Задачи на определение начала, конца и продолжительности события.

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Три типа задач на дроби. Задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Задачи на одновременное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием).

### **Геометрические фигуры и величины (54 ч)**

Основные пространственные отношения: выше – ниже, шире – уже, толще – тоньше, спереди – сзади, сверху – снизу, слева – справа, между и др.

Сравнение фигур по форме и размеру (визуально).

Распознавание и называние геометрических форм в окружающем мире: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус. Представления о плоских и пространственных геометрических фигурах. Области и границы.

Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Равенство геометрических фигур. Конструирование фигур из палочек.

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая, замкнутая и незамкнутая), отрезок, луч, ломаная, угол, треугольник, четырехугольник, пятиугольник, многоугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, прямой, острый и тупой углы, прямоугольный треугольник, развернутый угол, смежные углы, вертикальные углы, центральный угол окружности и угол, вписанный в окружность.

Построение развертки и модели куба и прямоугольного параллелепипеда. Использование для построений чертежных инструментов (линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира).

Элементы геометрических фигур: концы отрезка; вершины и стороны многоугольника; центр, радиус, диаметр, хорда окружности (круга); вершины, ребра и грани куба и прямоугольного параллелепипеда.

Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге

План, расположение объектов на плане.

Геометрические величины и их измерение. Длина отрезка. Непосредственное сравнение отрезков по длине. Измерение длины отрезка. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр) и соотношения между ними. Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры. Непосредственное сравнение фигур по площади. Измерение площади. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар) и соотношения между ними. Площадь прямоугольника и прямоугольного треугольника. Приближенное измерение площади геометрической фигуры. Оценка площади. Измерение площади с помощью палетки.

Объем геометрической фигуры. Единицы объема (кубический миллиметр, кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними. Объем куба и прямоугольного параллелепипеда

Непосредственное сравнение углов. Измерение углов. Единица измерения углов: угловой градус. Транспортир.

Преобразование, сравнение и арифметические действия с геометрическими величинами.

Исследование свойств геометрических фигур на основе анализа результатов измерений геометрических величин. Свойство сторон прямоугольника.

Свойство углов треугольника, четырехугольника. Свойство смежных углов. Свойство вертикальных углов и др.

### **Величины и зависимости между ними (58 ч)**

Сравнение и упорядочение величин. Общий принцип измерения величин.

Единица измерения (мерка). Зависимость результата измерения от выбора мерки. Сложение и вычитание величин. Умножение и деление величины на число. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин. Свойства величин.

Непосредственное сравнение предметов по массе. Измерение массы. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна) и соотношения между ними.

Непосредственное сравнение предметов по вместимости. Измерение вместимости. Единица вместимости: литр; ее связь с кубическим дециметром.

Измерение времени. Единицы времени (секунда, минута, час, сутки, год) и соотношения между ними. Определение времени по часам.

Название месяцев и дней недели. Календарь.

Преобразование однородных величин и арифметические действия с ними.

Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная и др.). Процент как сотая доля величины, знак процента. Часть величины, выраженная дробью. Правильные и неправильные части величин.

Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между величинами, фиксирование результатов наблюдений в речи, с помощью таблиц, формул, графиков.

Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий.

Переменная величина. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной.

Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника:  $S = a \cdot b$ ,  $P = (a + b) \cdot 2$ .

Формулы площади и периметра квадрата:  $S = a \cdot a$ ,  $P = 4 \cdot a$ .

Формула площади прямоугольного треугольника  $S = (a \cdot b) : 2$ .

Формула объема прямоугольного параллелепипеда:  $V = a \cdot b \cdot c$ .

Формула объема куба:  $V = a \cdot a \cdot a$ .

Формула пути  $s = v \cdot t$  и ее аналоги: формула стоимости  $C = a \cdot x$ , формула работы  $A = w \cdot t$  и др., их обобщенная запись с помощью формулы  $a = b \cdot c$ .

Шкалы. Числовой луч. Координатный луч. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.

Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости удаления:  $v_{\text{сбл.}} = v_1 + v_2$  и  $v_{\text{уд.}} = v_1 - v_2$ . Формулы расстояния  $d$  между двумя равномерно движущимися объектами в момент

времени  $t$  для движения навстречу друг другу ( $d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$ ), в противоположных направлениях ( $d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$ ), вдогонку ( $d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$ ), с отставанием ( $d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$ ). Формула одновременного движения  $s = v \cdot t$  сбл.  $\cdot t$  встр.

Координатный угол. График движения.

Наблюдение зависимостей между величинами и их запись на математическом языке с помощью формул, таблиц, графиков (движения).

### **Алгебраические представления (45 ч)**

Числовые и буквенные выражения. Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв.

Равенство и неравенство.

Обобщенная запись свойств 0 и 1 с помощью буквенных формул:  $a > 0$ ;  $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$ ;  $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$ ;  $a : 1 = a$ ;  $0 : a = 0$  и др.

Обобщенная запись свойств арифметических действий с помощью буквенных формул:  $a + b = b + a$  – переместительное свойство сложения,  $(a + b) + c = a + (b + c)$  – сочетательное свойство сложения,  $a \cdot b = b \cdot a$  – переместительное свойство умножения,  $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$  – сочетательное свойство умножения,  $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$  – распределительное свойство умножения (правило умножения суммы на число),  $(a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$  – правило вычитания числа из суммы,  $a - (b + c) = a - b - c$  – правило вычитания суммы из числа,  $(a + b) : c = a : c + b : c$  – правило деления суммы на число и др.

Формула деления с остатком:  $a = b \cdot c + r$ ,  $r < b$ .

Уравнение. Корень уравнения. Множество корней. Уравнения вида  $a + x = b$ ,  $a - x = b$ ,  $x - a = b$ ,  $a \cdot x = b$ ,  $a : x = b$ ,  $x : a = b$  (простые).

Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых.

Решение неравенства на множестве целых неотрицательных чисел.

Множество решений неравенства. Строгое и нестрогое неравенство. Знаки  $i$ ,  $J$ . Двойное неравенство.

### **Математический язык и элементы логики (23 ч)**

Знакомство с символами математического языка, их использование для построения математических высказываний. Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов «... и/или ...», «если ..., то ...», «верно/неверно, что ...», «каждый», «все», «найдется», «не».

Построение новых способов действия и способов решения текстовых задач. Знакомство со способами решения задач логического характера.

Множество. Элемент множества. Задание множества перечислением его элементов и свойством.

Пустое множество и его обозначение. Равные множества. Диаграмма Эйлера – Венна.

Подмножество. Пересечение множеств. Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Свойства объединения множеств.

### **Работа с информацией и анализ данных (41 ч)**

Основные свойства предметов: цвет, форма, размер, материал, назначение, расположение, количество. Сравнение предметов и совокупностей предметов по свойствам.

Операция. Объект операции. Результат операции. Операции над предметами, фигурами, числами. Прямые и обратные операции. Отыскание неизвестных: объекта операции, выполняемой операции, результата операции.

Программа действий. Алгоритм. Линейные, разветвленные и циклические алгоритмы. Составление, запись и выполнение алгоритмов различных видов. Составление плана (алгоритма) поиска информации.

Сбор информации, связанной с пересчетом предметов, измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации, представление в разных формах.

Составление последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу.

Чтение и заполнение таблицы. Анализ и интерпретация данных таблицы.

Классификация элементов множества по свойству. Упорядочение информации.

Работа с текстом: проверка понимания; выделение главной мысли, существенных замечаний и иллюстрирующих их примеров; конспектирование.

Упорядоченный перебор вариантов. Сети линий. Пути. Дерево возможностей.

Круговые, столбчатые и линейные диаграммы: чтение, интерпретация данных, построение.

Обобщение и систематизация знаний.

## 2 класс

### Числа и арифметические действия с ними (71 ч)

Приемы устного сложения и вычитания двузначных чисел. Запись сложения и вычитания двузначных чисел «в столбик». Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд.

Сотня. Счет сотнями. Наглядное изображение сотен. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание «круглых сотен» (чисел с нулями на конце, выражающих целое число сотен).

Счет сотнями, десятками и единицами. Наглядное изображение трехзначных чисел. Чтение, запись, упорядочивание и сравнение трехзначных чисел, их представление в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав). Сравнение, сложение и вычитание трехзначных чисел.

Аналогия между десятичной системой записи трехзначных чисел и десятичной системой мер.

Скобки. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без них).

Сочетательное свойство сложения. Вычитание суммы из числа. Вычитание числа из суммы. Использование свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений.

Умножение и деление натуральных чисел. Знаки умножения и деления ( $\cdot$ ,  $:$ ). Название компонентов и результатов умножения и деления. Графическая интерпретация умножения и деления. Связь между умножением и делением. Проверка умножения и деления. Нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя. Связь между компонентами и результатов умножения и деления.



Кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...). Делители и кратные.

Частные случаи умножения и деления с 0 и 1. Невозможность деления на 0.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих умножение и деление (со скобками и без них).

Переместительное свойство умножения.

Таблица умножения. Табличное умножение и деление чисел.

Сочетательное свойство умножения. Умножение и деление на 10 и на 100. Умножение и деление круглых чисел.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение, вычитание, умножение и деление (со скобками и без них).

Распределительное свойство умножения. Правило деления суммы на число. Внетабличное умножение и деление. Устные приемы внетабличного умножения и деления. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений.

Деление с остатком с помощью моделей. Компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними. Алгоритм деления с остатком.

Проверка деления с остатком

Тысяча, ее графическое изображение. Сложение и вычитание в пределах 1000. Устное сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

### **Работа с текстовыми задачами (36 ч)**

Анализ задачи, построение графических моделей, планирование и реализация решения.

Простые задачи на смысл умножения и деления (на равные части и по содержанию), их краткая запись с помощью таблиц. Задачи на кратное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) в...»). Взаимобратные задачи.

Задачи на нахождение «задуманного числа».

Составные задачи в 2–4 действия на все арифметические действия в пределах 1000

Задачи с буквенными данными. Задачи на вычисление длины ломаной; периметра треугольника и четырехугольника; площади и периметра прямоугольника и квадрата.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

### **Геометрические фигуры и величины (21 ч)**

Прямая, луч, отрезок. Параллельные и пересекающиеся прямые.

Ломаная, длина ломаной. Периметр многоугольника.

Плоскость. Угол. Прямой, острый и тупой углы. Перпендикулярные прямые.

Прямоугольник. Квадрат. Свойства сторон и углов прямоугольника и квадрата. Построение прямоугольника и квадрата на клетчатой бумаге по заданным длинам их сторон.

Прямоугольный параллелепипед, куб Круг и окружность, их центр, радиус, диаметр. Циркуль. Вычерчивание узоров из окружностей с помощью циркуля.

Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Пересечение геометрических фигур.

Единицы длины: миллиметр, километр.

Периметр прямоугольника и квадрата.

Площадь геометрической фигуры. Непосредственное сравнение фигур по площади. Измерение площади. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними.

Площадь прямоугольника. Площадь квадрата. Площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.

Объем геометрической фигуры. Единицы объема (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними. Объем прямоугольного параллелепипеда, объем куба.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин.

### **Величины и зависимости между ними (15 ч)**

Зависимость результата измерения от выбора мерки. Сложение и вычитание величин. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин.

Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами умножения и деления.

Формула площади прямоугольника:  $S = a \cdot b$ .

Формула объема прямоугольного параллелепипеда:  $V = (a \cdot b) \cdot c$ .

### **Алгебраические представления (18 ч)**

Чтение и запись числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками и без скобок).

Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв.

Запись взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств вида:  $a \cdot b = c$ ,  $b \cdot a = c$ ,  $c : a = b$ ,  $c : b = a$ .

Обобщенная запись свойств 0 и 1 с помощью буквенных формул:  $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$ ;  $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$ ;  $a : 1 = a$ ;  $0 : a = 0$  и др.

Обобщенная запись свойств арифметических действий с помощью буквенных формул:

$a + b = b + a$  – переместительное свойство сложения,

$(a + b) + c = a + (b + c)$  – сочетательное свойство сложения,

$a \cdot b = b \cdot a$  – переместительное свойство умножения,

$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$  – сочетательное свойство умножения,

$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$  – распределительное свойство умножения (умножение суммы на число),

$(a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$  – вычитание числа из суммы,

$a - (b + c) = a - b - c$  – вычитание суммы из числа,

$(a + b) : c = a : c + b : c$  – деление суммы на число и др.

Уравнения вида  $a \cdot x = b$ ,  $a : x = b$ ,  $x : a = b$ , решаемые на основе графической модели (прямоугольник). Комментирование решения уравнений.

### **Математический язык и элементы логики (2 ч)**

Знакомство со знаками умножения и деления, скобками, способами изображения и обозначения прямой, луча, угла, квадрата, прямоугольника, окружности и круга, их радиуса, диаметра, центра.

Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний вида «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...».

Построение способов решения текстовых задач. Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

### **Работа с информацией и анализ данных (10 ч)**

Операция. Объект и результат операции.

Операции над предметами, фигурами, числами. Прямые и обратные операции. Отыскание неизвестных: объекта операции, выполняемой операции, результата операции.

Программа действий. Алгоритм. Линейные, разветвленные и циклические алгоритмы. Составление, запись и выполнение алгоритмов различных видов.

Чтение и заполнение таблицы. Анализ данных таблицы.

Составление последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу.

Упорядоченный перебор вариантов. Сети линий. Пути. Дерево возможностей.

Сбор и представление информации в справочниках, энциклопедиях, Интернет - источниках о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составление по полученным данным задач на все четыре арифметических действия, выбор лучших задач и составление «Задачника класса».

Обобщение и систематизация знаний, изученных во 2 классе.

## **3 класс**

### **Числа и арифметические действия с ними (45 ч)**

Счет тысячами. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т.д. Нумерация, сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел (в пределах 1 000 000 000 000). Представление натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000 и т.д. Письменное умножение и деление (без остатка) круглых чисел.

Умножение многозначного числа на однозначное. Запись умножения «в столбик».

Деление многозначного числа на однозначное. Запись деления «углом».

Умножение на двузначное и трехзначное число. Общий случай умножения многозначных чисел.

Проверка правильности выполнения действий с многозначными числами: алгоритм, обратное действие, вычисление на калькуляторе.

Устное сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Упрощение вычислений с многозначными числами на основе свойств арифметических действий.

Построение и использование алгоритмов изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами.

### **Работа с текстовыми задачами (45 ч)**

Анализ задачи, построение графических моделей и таблиц, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения.

Составные задачи в 2–4 действия с натуральными числами на смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления, разностное и кратное сравнение чисел.

Задачи, содержащие зависимость между величинами вида  $a = b \cdot c$ : путь – скорость – время (задачи на движение), объем выполненной работы – производительность труда – время (задачи на работу), стоимость – цена товара – количество товара (задачи на стоимость) и др.

Классификация простых задач изученных типов. Общий способ анализа и решения составной задачи.

Задачи на определение начала, конца и продолжительности события.

Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности.

Задачи на вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

### **Геометрические фигуры и величины (13 ч)**

Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

Прямоугольный параллелепипед, куб, их вершины, ребра и грани. Построение развертки и модели куба и прямоугольного параллелепипеда.

Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр, соотношения между ними.

Преобразование геометрических величин, сравнение их значений, сложение, вычитание, умножение и деление на натуральное число.

### **Величины и зависимости между ними (18 ч)**

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью таблиц.

Измерение времени. Единицы измерения времени: год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда. Определение времени по часам.

Название месяцев и дней недели. Календарь. Соотношение между единицами измерения времени.

Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна, соотношения между ними.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин.

Переменная. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной.

Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника:  $S = a \cdot b$ ,  $P = (a + b) \cdot 2$ . Формулы площади и периметра квадрата:  $S = a \cdot a$ ,  $P = 4 \cdot a$ .

Формула объема прямоугольного параллелепипеда:  $V = a \cdot b \cdot c$ .

Формула объема куба:  $V = a \cdot a \cdot a$ .

Формула пути  $s = v \cdot t$  и ее аналоги: формула стоимости  $C = a \cdot x$ , формула работы  $A = w \cdot t$  и др., их обобщенная запись с помощью формулы  $a = b \cdot c$ .

Наблюдение зависимостей между величинами, их фиксирование с помощью таблиц и формул.

Построение таблиц по формулам зависимостей и формул зависимостей по таблицам.

### **Алгебраические представления (18 ч)**

Формула деления с остатком:  $a = b \cdot c + r, r < b$ .

Уравнение. Корень уравнения. Множество корней уравнения. Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (вида  $a + x = b$ ,  $a - x = b$ ,  $x - a = b$ ,  $a \cdot x = b$ ,  $a : x = b$ ,  $x : a = b$ ). Комментирование решения уравнений по компонентам действий.

### **Математический язык и элементы логики (17 ч)**

Знакомство с символической записью многозначных чисел, обозначением их разрядов и классов, с языком уравнений, множеств, переменных и формул, изображением пространственных фигур.

Высказывание. Верные и неверные высказывания. Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда».

Множество. Элемент множества. Задание множества перечислением его элементов и свойством.

Пустое множество и его обозначение. Равные множества. Диаграмма Эйлера – Венна.

Подмножество. Пересечение множеств. Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Свойства объединения множеств.

Переменная. Формула.

### **Работа с информацией и анализ данных (12 ч)**

Использование таблиц для представления и систематизации данных.

Интерпретация данных таблицы. Классификация элементов множества по свойству. Упорядочение и систематизация информации в справочной литературе.

Решение задач на упорядоченный перебор вариантов с помощью таблиц и дерева возможностей

Обобщение и систематизация знаний, изученных в 3 классе.

## **4 класс**

### **Числа и арифметические действия с ними (45 ч)**

Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного.

Деление на двузначное и трехзначное число. Деление круглых чисел (с остатком). Общий случай деления многозначных чисел.

Проверка правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности, вычисление на калькуляторе).

Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Потребности практических измерений как источник расширения понятия числа.

Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа и числа по доле.

Процент.

Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями. Деление и дроби.

Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого. Нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части).

Построение и использование алгоритмов изученных случаев действий с дробями и смешанными числами.

### **Работа с текстовыми задачами (48 ч)**

Самостоятельный анализ задачи, построение моделей, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Проверка задачи.

Составные задачи в 2–5 действий с натуральными числами на все арифметические действия, разностное и кратное сравнение. Задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение дробей и смешанных чисел.

Задачи на приведение к единице (четвертое пропорциональное).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого. Задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение расстояния между ними в заданный момент времени, времени до встречи, скорости сближения (удаления).

Задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур.

### **Геометрические фигуры и величины (20 ч)**

Прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенуза), площадь, связь с прямоугольником.

Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Центральный угол и угол, вписанный в окружность.

Измерение углов. Транспортир. Построение углов с помощью транспортира.

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар, соотношения между ними.

Оценка площади. Приближенное вычисление площадей с помощью палетки.

Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин. Умножение и деление геометрических величин на натуральное число.

### **Величины и зависимости между ними (25 ч)**

Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий.

Формула площади прямоугольного треугольника:  $S = (a \cdot b) : 2$ .

Шкалы. Числовой луч. Координатный луч. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.

Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости удаления:  $v$  сбли.  $\checkmark = v_1 + v_2$  и  $v$  уд.  $\checkmark = v_1 - v_2$ . Формулы расстояния  $d$  между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени  $t$  для движения навстречу друг другу ( $d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$ ), в противоположных направлениях ( $d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$ ), вдогонку ( $d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$ ), с отставанием ( $d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$ ). Формула одновременного движения  $s = v$  сбли.  $\cdot t$  встр.

Координатный угол. График движения.

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью формул, таблиц, графиков (движения). Построение графиков движения по формулам и таблицам.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин, их умножение и деление на натуральное число

### **Алгебраические представления (9 ч)**

Неравенство. Множество решений неравенств  $a$ . Строгое и нестрогое неравенство. Знаки  $i$ ,  $J$  Двойное неравенство.

Решение простейших неравенств на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча.

Использование буквенной символики для обобщения и систематизации знаний.

### **Математический язык и элементы логики (4 ч)**

Знакомство с символическим обозначением долей, дробей, процентов, записью неравенств, с обозначением координат на прямой и на плоскости, с языком диаграмм и графиков.

Определение истинности высказываний. Построение высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда», «и/или».

### **Работа с информацией и анализ данных (19 ч)**

Круговые, столбчатые и линейные диаграммы, графики движения: чтение, интерпретация данных, построение.

Работа с текстом: проверка понимания; выделение главной мысли, существенных замечаний и иллюстрирующих их примеров; конспектирование.

Обобщение и систематизация знаний, изученных в 4 классе.

**III. Календарно-тематическое планирование  
2 класс, 2016-2017 учебный год**

№ п/п	Наименование раздела. Тема урока	Вид деятельности	Дата проведения урока	
			планируемая	фактическая
1	Повторение. Цепочки.	<i>Составлять</i> последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу.	1.09	
2	Повторение. Цепочки.	<i>Выполнять перебор</i> всех возможных вариантов объектов и комбинаций, удовлетворяющих заданным условиям. <i>Повторять</i> основной материал, изученный в 1 классе: нумерацию и изученные способы сложения и вычитания натуральных чисел в пределах ста, измерения величин, анализ и решение текстовых задач и уравнений.	2.09	
3	Точка. Прямая.	<i>Распознавать и изображать</i> прямую, луч, отрезок, <i>исследовать</i> взаимное расположение двух прямых (пересекающиеся и параллельные прямые), количество прямых, которые можно провести через одну заданную точку, две заданные точки. <i>Повторять</i> основной материал, изученный в 1 классе: нумерацию и изученные способы сложения и вычитания натуральных чисел в пределах ста, измерения величин, анализ и решение текстовых задач и уравнений.	6.09	
4	Точка. Прямая.		7.09	
5	Прямая и кривая линии.		8.09	
6	Точка, прямая, параллельные прямые		9.09	
7	Сложения и вычитания двузначных чисел.		<i>Систематизировать</i> изученные способы сложения и вычитания чисел: по общему правилу, по числовому отрезку, по частям, с помощью свойств сложения и вычитания.	10.09
8	Сложение и вычитание двузначных чисел, запись в столбик. С - 1	<i>Устанавливать</i> способы проверки действий сложения и вычитания на основе взаимосвязи между ними.	13.09	
9	<b>Стартовая контрольная работа</b>		14.09	
10	Работа над ошибками. Запись сложения и вычитания в «столбик» Сложение двузначных чисел $32+8$ , $32+28$		<i>Моделировать</i> сложение и вычитание двузначных чисел с помощью треугольников и точек, <i>записывать</i> сложение и вычитания чисел в столбик. <i>Применять алгоритмы</i> сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через разряд для	15.09



11	Вычитание из круглых чисел вида: 40-6, 40 – 26.	<p>вычислений, самоконтроля и коррекции своих ошибок, обосновывать с их помощью правильность своих действий.</p> <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее рациональный способ. Самостоятельно выполнять домашнее задание, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).</p> <p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.</p> <p>Исследовать ситуации, требующие перехода к счету сотнями. Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.</p> <p>Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.</p> <p>Образовывать, называть, записывать число 100. Строить графические модели круглых сотен, называть их, записывать, складывать и вычитать.</p> <p>Измерять длину в метрах, выражать ее в дециметрах, в сантиметрах, сравнивать, складывать и вычитать. Устанавливать соотношения между единицами измерения длины, преобразовывать их.</p>	16.09	
12	Вычитание из круглых чисел вида: 40-6, 40 – 26. С - 2		17.09	
13	Сложение двузначных чисел с переходом через разряд 37+15.		20.09	
14	Сложение двузначных чисел с переходом через разряд 37+15.		21.09	
15	Сложение двузначных чисел с переходом через разряд 37 + 15. С - 3		22.09	
16	Вычитание из двузначных чисел с переходом через разряд 32-15		23.09	
17	Вычитание из двузначных чисел с переходом через разряд 32-15. С - 4		24.09	
18	Приёмы устных вычислений: 73 – 19; 14 + 28; 38 + 25.		27.09	
19	Приёмы устных вычислений: 73 – 19; 14 + 28; 38 + 25.		28.09	
20	Сложение и вычитание двузначных чисел.		29.09	
21	Сложение и вычитание двузначных чисел. С - 5		30.09	
22	<b>Контрольная работа</b> по теме: «Сложение и вычитание двузначных чисел».		1.10	
23	Работа над ошибками. Коррекция знаний учащихся.		4.10	
24	Метр. Счет сотнями.		5.10	
25	Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел.		6.10	
26	Сотня. Метр. Сложение и		7.10	

	вычитание именованных чисел. С - 6			
27	Название, запись трёхзначных чисел.	<p><i>Строить</i> графические модели чисел, выраженных в сотнях, десятках и единицах, <i>называть их, записывать, представлять</i> в виде суммы разрядных слагаемых, <i>сравнивать, упорядочивать, складывать и вычитать</i>.</p> <p><i>Записывать</i> способы действий с трёхзначными числами с помощью алгоритмов, <i>использовать</i> алгоритмы для вычислений, обоснования правильности своих действий, пошагового самоконтроля.</p> <p><i>Сравнивать, складывать и вычитать</i> стоимости предметов, выраженные в сотнях, десятках и единицах рублей.</p> <p><i>Моделировать</i> сложение и вычитание чисел трёхзначных чисел с помощью треугольников и точек, <i>записывать</i> сложение и вычитания чисел в столбик, проверять правильность выполнения действия разными способами.</p>	8.10	
28	Название, запись трёхзначных чисел. С -7		12.10	
29	Сравнение трёхзначных чисел. Запись трёхзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.		13.10	
30	Название и запись трёхзначных чисел, сравнение. С- 8		14.10	
31	Приёмы сложения и вычитания трёхзначных чисел: $261 + 124$ , $372 - 162$		15.10	
32	Сложение трёхзначных чисел с переходом через разряд: $162 + 153$ , $176 + 145$ . С - 9		18.10	
33	<b>Контрольная работа за 1 четверть</b>		<b>19.10</b>	
34	Работа над ошибками Сложение трёхзначных чисел с переходом через разряд: $41 + 273 + 136$ .		20.10	
35.	Вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд $243 - 114$		21.10	
36	Способы проверки сложения и вычитания чисел. С - 10		22.10	
37	. Вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд $302 - 124$		25.10	
38	<b>Контрольная работа</b> по теме «Сложение трёхзначных чисел»		26.10	
39	Работа над ошибками. Вычитание трёхзначных чисел с переходом		27.10	

	через разряд. С - 11			
40	Вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд: 302 - 124, 200 – 37		28.10	
41	Вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд. С - 12		29.10	
42	Вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд.		31.10	
43	Вычитание трёхзначных чисел. С - 13		1.11	
44	Вычитание трёхзначных чисел.		8.11	
45	Вычитание трёхзначных чисел. С - 14		9.11	
46	Математический диктант. Сети линий. Пути.	<i>Распознавать и строить</i> с помощью линейки прямые, отрезки, многоугольники, <i>различать</i> пересекающиеся и параллельные прямые, <i>находить</i> точки пересечения линий, пересечение геометрических фигур, <i>выполнять</i> перебор вариантов путей по сетям линий. <i>Находить</i> неизвестные объект операции, результат операции, выполняемую операцию, обратную операцию. <i>Заполнять</i> таблицы, <i>анализировать</i> их данные.	10.11	
47	Сети линий. Пути. Закрепление по теме «Сети линий. Пути» С - 15		11.11	
48	Пересечение геометрических фигур.		12.11	
49	Пересечение геометрических фигур.		15.11	
50	Операции. Обратные операции. С - 16		16.11	
51	Прямая. Луч. Отрезок.		17.11	
52	Операции. Прямая. Луч. Отрезок. С - 17		18.11	
53	Программа действий. Алгоритм.	<i>Читать и строить</i> алгоритмы разных типов (линейных, разветвленных, циклических), <i>записывать</i> построенные алгоритмы в разных формах (блок-схемы, схемы, план действий и др.), <i>использовать</i> для решения практических задач.	19.11	
54	Программа действий. Алгоритм.		22.11	
55	Ломаная. Длина ломаной.	<i>Распознавать, обозначать и строить</i> с помощью линейки отрезки, лучи, ломаные линии, многоугольники, углы, а с помощью чертежного угольника – прямые углы и	23.11	
56	Периметр. С - 18		24.11	
57	Сложение и вычитание трехзначных		25.11	

	чисел	перпендикулярные прямые, <i>находить</i> точку пересечения		
58	<b>Контрольная работа по теме</b> «Сложение и вычитание трехзначных чисел»	прямых, длину ломаной, периметр многоугольника. <i>Измерять</i> с помощью линейки звенья ломаной, длины сторон многоугольников, <i>строить</i> общий способ нахождения длины ломаной и периметра многоугольника, <i>применять</i> его для решения задач. <i>Моделировать</i> геометрические фигуры.	26.11	
59	Работа над ошибками. Упражнения для закрепления.		29.11	
60	Числовые и буквенные выражения. С - 19	<i>Определять</i> порядок действий в числовом и буквенном выражении (без скобок и со скобками), <i>планировать</i> ход вычислений в числовом выражении, <i>находить значение</i> числового и буквенного выражения. <i>Составлять числовые выражения</i> по условиям, заданным словесно, рисунком или таблицей, <i>различать</i> выражения и равенства. <i>Составлять задачи</i> по числовым и буквенным выражениям, <i>соотносить</i> их условие с графическими и знаковыми моделями.	30.11	
61	Порядок действий в выражениях.		1.12	
62	Выражения. Порядок действий в выражениях.		2.12	
63	Выражения. С - 20		3.12	
64	Программа с вопросами. Виды алгоритмов.		6.12	
65	Закрепление. Виды алгоритмов.		7.12	
66	<b>Контрольная работа</b> по теме «Выражение».		8.12	
67	Работа над ошибками. «Числовые и буквенные выражения. Порядок действий»		9.12	
68	Плоские поверхности.	<i>Различать, обозначать и строить</i> с помощью линейки и чертёжного угольника углы, прямые углы, перпендикулярные прямые. <i>Различать</i> плоские и неплоские поверхности пространственных фигур, плоскую поверхность и плоскость, <i>соотносить</i> реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических тел.	10.12	
69	Плоскость. Угол, прямой угол.		13.12	
70	Свойства сложения.	<i>Находить</i> рациональные способы вычислений, используя изученные свойства сложения и вычитания.	14.12	
71	Свойства сложения. С - 21		15.11	

72	Свойства сложения. Математический диктант	<i>Использовать</i> зависимости между компонентами и результатами сложения и вычитания для сравнения выражений и упрощения вычислений.	16.12	
73	Вычитание суммы из числа.		17.12	
74	Вычитание суммы из числа		20.12	
75	<b>Контрольная работа за 2 четверть</b>		<b>21.12</b>	
76	Работа над ошибками. Вычитание суммы из числа С - 22		22.12	
77	Вычитание числа из суммы		23.12	
78	Вычитание числа из суммы С - 23		24.12	
79	Прямоугольник. Квадрат.		<i>Сравнивать</i> фигуры по площади, <i>измерять</i> площадь различными мерками на основе использования общего принципа измерения величин, <i>чертить</i> фигуры заданной площади. <i>Устанавливать соотношения</i> между общепринятыми единицами площади: 1 см <sup>2</sup> , 1 дм <sup>2</sup> , 1 м <sup>2</sup> , <i>преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать</i> значения площадей, выраженные в заданных единицах измерения, <i>разрешать</i> житейские ситуации, требующие умения находить значение площади (планировка, разметка). <i>Исследовать и описывать</i> свойства прямоугольного параллелепипеда, <i>различать</i> его вершины, ребра и грани, <i>пересчитывать их, изготавливать</i> его предметную модель, <i>соотносить</i> модель с предметами окружающей обстановки.	27.12
80	Нахождение периметра квадрата С - 24	28.12		
81	Площадь фигур.	29.12		
82	Единицы площади.	30.12		
83	Единицы площади.	17.01		
84	Прямоугольный параллелепипед. С - 25	18.01		
85	Прямоугольный параллелепипед.	19.01		
86	<b>Контрольная работа</b> по теме «Свойства сложения. Площадь фигур»	20.01		
87	Анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся	21.01		
88	Новые мерки и умножение. Смысл действия умножения	24.01		

89	Название и связь компонентов действия умножения	<i>Понимать</i> смысл действия умножения, его связь с решением практических задач на переход к меньшим меркам.	25.01	
90	Название и связь компонентов действия умножения С - 26	<i>Моделировать</i> действие умножения чисел с помощью предметов, схематических рисунков, прямоугольника, <i>записывать</i> умножение в числовом и буквенном виде, <i>заменять</i> сумму одинаковых слагаемых произведением слагаемого на количество слагаемых, и, наоборот (если возможно).	26.01	
91	Площадь прямоугольника.	<i>Сравнивать</i> фигуры по площади, различными мерками на основе использования общего принципа измерения величин, <i>чертить</i> фигуры заданной площади.	27.01	
92	Площадь прямоугольника. С - 27	<i>Устанавливать соотношения</i> между общепринятыми единицами площади: 1 см <sup>2</sup> , 1 дм <sup>2</sup> , 1 м <sup>2</sup> , <i>преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать</i> значения площадей, выраженные в заданных единицах измерения, <i>разрешать</i> житейские ситуации, требующие умения находить значение площади (планировка, разметка).	28.01	
93	Переместительное свойство умножения.	<i>Устанавливать</i> переместительное свойство умножения, <i>записывать</i> его в буквенном виде и <i>использовать</i> для вычислений.	31.01	
94	Умножение на 0 и на 1	<i>Понимать</i> смысл действия деления, его связь с действием умножения (обратное действие) и с решением практических задач. <i>Моделировать</i> действие деления чисел с помощью предметов, схематических рисунков, прямоугольника, <i>записывать</i> деление в числовом и буквенном виде, <i>называть</i> компоненты действия деления.	1.02	
95	Умножение на 0 и на 1.		2.02	
96	Таблица умножения. С - 28		03.02	
97	Умножение числа 2. Умножение на 2.		04.02	
98	Частные случаи умножения. Таблица умножения на 2		<i>Исследовать</i> случаи деления с 0 и 1, <i>делать вывод, записывать</i> его буквенном виде и <i>применять</i> для решения примеров. <i>Устанавливать</i> взаимосвязь между действиями умножения и деления, <i>использовать</i> ее для проверки правильности выполнения этих действий, <i>выявлять</i> аналогию с взаимосвязью	06.02

		<p>между сложением и вычитанием.</p> <p><i>Запоминать и воспроизводить по памяти</i> таблицу деления на 2, на 3, различать четные и нечетные числа для изученных случаев деления. <i>Решать</i> задачи на смысл деления (на равные части и по содержанию).</p> <p><i>Соотносить</i> компоненты умножения и деления со сторонами и площадью прямоугольника.</p> <p><i>Составлять и сравнивать</i> числовые и буквенные выражения, действий в выражениях, <i>находить</i> их значения наиболее рациональным способом, <i>строить и исполнять</i> вычислительные алгоритмы, <i>закреплять</i> изученные приемы устных и письменных вычислений.</p> <p><i>Решать</i> простые и составные задачи (2–4 действия), <i>сравнивать</i> различные способы решения, <i>находить</i> наиболее рациональный способ.</p> <p><i>Использовать</i> зависимости между компонентами и результатами арифметических действий для сравнения выражений и для упрощения вычислений.</p> <p><i>Составлять</i> задачи по заданному выражению, схеме, а также задачи с различными величинами, имеющие одинаковое решение.</p> <p><i>Исследовать</i> свойства прямоугольного параллелепипеда, <i>применять</i> выявленные свойства для решения задач.</p> <p><i>Выполнять</i> задания поискового и творческого характера.</p>		
99	Деление. Математический диктант.	<p><i>Понимать</i> смысл действия деления, его связь с действием умножения (обратное действие) и с решением практических задач.</p> <p><i>Моделировать</i> действие деления чисел с помощью предметов, схематических рисунков, прямоугольника, <i>записывать</i> деление в числовом и буквенном виде, <i>называть</i> компоненты действия деления.</p>	07.02	

100	Смысл деления. Название компонентов деления	<i>Понимать</i> смысл действия деления, его связь с действием умножения (обратное действие) и с решением практических задач.	08.02	
101	Деление с 0 и 1. Решение задач С - 29	<i>Моделировать</i> действие деления чисел с помощью предметов, схематических рисунков, прямоугольника, записывать деление в числовом и буквенном виде, называть компоненты действия деления.	09.02	
102	Четные и нечетные числа. Решение задач	<i>Исследовать</i> случаи деления с 0 и 1, делать вывод, записывать его в буквенном виде и применять для решения примеров.	10.02	
103	Свойства умножения и деления. Решение задач. С - 30	<i>Устанавливать</i> взаимосвязь между действиями умножения и деления, использовать её для проверки правильности выполнения этих действий, выявлять аналогию с взаимосвязью между сложением и вычитанием.	11.02	
104	<b>Контрольная работа по теме «Умножение, деление чисел».</b>	<i>Запоминать и воспроизводить</i> по памяти таблицу деления на 2, различать чётные и нечётные числа для изученных случаев деления.	14.02	
105	Анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся	<i>Решать</i> задачи на смысл деления (на равные части и по содержанию). <i>Соотносить</i> компоненты умножения и деления со сторонами и площадью прямоугольника. <i>Контролировать</i> правильность и полноту выполнения изученных способов действий. <i>Выявлять</i> причину ошибки и корректировать её, оценивать свою работу.	15.02	
106	Таблица умножения и деления на 3	<i>Запоминать и воспроизводить</i> по памяти таблицу умножения и деления на 3. <i>Соотносить</i> компоненты умножения и деления со сторонами и площадью прямоугольника.	16.02	
107	Виды углов	<i>Различать</i> виды углов (острые, прямые, тупые), строить из бумаги их предметные модели, находить углы заданного вида в окружающей обстановке, определять виды углов многоугольника, строить углы заданного вида.	17.02	
108	Виды углов		18.02	



109	Закрепление по теме «Вычисление площади и стороны прямоугольника» С -31	<p><i>Решать</i> задачи на нахождение стороны и площади прямоугольника, находить площадь фигур, составленных из прямоугольников. Решать простые и составные задачи (в 2—3 действия), сравнивать различные способы решения, находить наиболее рациональный способ.</p> <p><i>Составлять</i> выражения, сравнивать их, используя свойства сложения и умножения. Исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приёмы устных и письменных вычислений.</p> <p><i>Выполнять</i> задания поискового и творческого характера.</p> <p><i>Применять</i> алгоритм исправления ошибок в учебной деятельности и оценивать своё умение это делать (на основе применения эталона) <i>Соотносить</i> компоненты умножения и деления со сторонами и площадью прямоугольника.</p>	21.02	
110	Уравнения вида $a \cdot x = b$	<p><i>Строить</i> общий способ решения уравнений вида <math>a \cdot x = b'</math>, <math>a : x = b</math>; <math>x : a = b</math> на основе взаимосвязи между сторонами и площадью прямоугольника, записывать его с помощью алгоритма, решать уравнения данного вида, используя построенный алгоритм, комментировать решение и выполнять проверку решения.</p>	22.02	
111	Уравнения вида $a : x = b$		24.02	
112	Уравнения вида $a : x = b$		25.02	
113	Уравнения вида $x : a = b$		28.02	
114	Урок-закрепление по теме «Уравнения» С - 32		1.03	
115	Таблица умножения и деления на 4	<p><i>Запоминать</i> и воспроизводить по памяти таблицу умножения и деления на 4.</p> <p><i>Строить общий способ решения</i> задач на увеличение и уменьшение в несколько раз, решать задачи данного вида на основе построенного способа.</p> <p><i>Записывать действия</i> «увеличение (уменьшение) на ...» и «увеличение (уменьшение) в ...» с помощью буквенных выражений.</p> <p><i>Решать задачи</i> на нахождение сторон, периметра и площади фигур, составленных из прямоугольников.</p> <p><i>Составлять и сравнивать</i> числовые и буквенные выражения,</p>	02.03	
116	Увеличение и уменьшение в несколько раз		03.03	
117	Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз		04.03	
118	Увеличение и уменьшение в несколько раз. Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз. С - 33		07.03	

		<p>определять порядок действий в выражениях, находить их значения наиболее рациональным способом, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приёмы устных и письменных вычислений.</p> <p><i>Решать</i> простые и составные задачи (в 2—3 действия), сравнивать различные способы решения, находить наиболее рациональный способ.</p> <p><i>Использовать таблицы</i> для представления результатов выполнения задания.</p> <p><i>Составлять</i> задачи по самостоятельно составленному выражению, а также задачи с различными величинами, имеющие одинаковое решение.</p> <p><i>Чертить на клетчатой</i> бумаге фигуры, равные данной, определять виды углов и виды многоугольников (в зависимости от числа сторон и вершин).</p> <p><i>Выполнять</i> задания поискового и творческого характера.</p> <p><i>Фиксировать</i> прохождение двух шагов коррекционной деятельности и оценивать своё умение это делать (на основе применения эталона)</p>		
119	Таблица умножения и деления на 5	<p><i>Запоминать и воспроизводить</i> по памяти таблицу умножения и деления на 5.</p> <p><i>Строить общий способ</i> определения порядка действий в выражениях, содержащих все 4 арифметических действия (без скобок), применять построенный способ для вычислений.</p> <p><i>Находить</i> в простейших ситуациях делители и кратные заданных чисел.</p>	09.03	
120	Порядок действий в выражениях без скобок. С - 34		10.03	
121	<b>Контрольная работа</b> по теме «Таблица умножения на 4 и на 5»		11.03	
122	Работа над ошибками.		14.03	

123	<b>Контрольная работа за 3 четверть</b>	<p><i>Составлять и сравнивать</i> числовые и буквенные выражения, определять порядок действий в выражениях, находить их значения, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приёмы устных и письменных вычислений.</p> <p><i>Решать простые и составные задачи</i>, сравнивать различные способы решения, находить наиболее рациональный способ, составлять задачи по заданному выражению.</p> <p>Использовать таблицы для представления результатов выполнения задания.</p> <p><i>Определять виды</i> углов многоугольника, обозначать углы.</p> <p><i>Выполнять задания поискового и творческого характера.</i></p> <p><i>Применять</i> изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.</p> <p><i>Контролировать</i> правильность и полноту выполнения изученных способов действий.</p> <p><i>Выявлять</i> причину ошибки и корректировать её, <i>оценивать</i> свою работу</p>	<b>15.03</b>	
124	Работа над ошибками Делители и кратные	<i>Запоминать и воспроизводить</i> по памяти таблицу умножения и деления на 6, 7, 8 и 9.	16.03	
125	Таблица умножения и деления на 6.	<p><i>Строить общий способ определения</i> порядка действий в выражениях, содержащих все 4 арифметических действия (со скобками), применять построенный способ для вычислений.</p> <p><i>Наблюдать</i> и выражать в речи зависимость результата деления от увеличения (уменьшения) делимого и делителя, использовать зависимости между компонентами и результатами деления для сравнения выражений.</p> <p><i>Решать</i> задачи на кратное сравнение чисел, вычисление площади фигур, составленных из прямоугольников.</p> <p><i>Составлять</i>, читать и записывать числовые и буквенные выражения, содержащие все 4 арифметических действия.</p>	17.03	
126	Порядок действий в выражениях со скобками		18.03	
127	Порядок действий в выражениях со скобками. С - 35		21.03	
128	Порядок действий в выражениях со скобками.		22.03	
129	Математический диктант. Таблица умножения и деления на 7		23.03	
130	Таблица умножения и деления на 7		24.03	

131	Урок-закрепление по теме «Таблица умножения и деления на 2-7»	<i>Определять порядок действий в выражениях, находить их значения, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приёмы устных и письменных вычислений.</i>	4.04	
132	Кратное сравнение чисел. С - 36		05.04	
133	Задачи на кратное сравнение чисел.		06.04	
134	Таблица умножения и деления на 8 и 9		07.04	
135	Окружность	<i>Различать окружность, соотносить её с предметами окружающей обстановки.</i> <i>Находить и обозначать центр, радиус, диаметр окружности, строить с помощью циркуля окружность данного радиуса, узоры из окружностей с центрами в заданных точках.</i> <i>Использовать таблицы для представления результатов выполнения задания.</i> <i>Выполнять задания поискового и творческого характера.</i> <i>Различать образец, подробный образец и эталон, понимать их назначение, использовать на разных этапах урока и оценивать своё умение это делать (на основе применения определений)</i>	08.04	
136	Окружность С - 37		11.04	
137	Умножение и деление на 10 и на 100	<i>Строить общие способы умножения и деления на 10 и на 100, применять их для вычислений при решении примеров, задач, уравнений изученных видов.</i> <i>Строить с помощью циркуля узоры из окружностей с центрами в заданных точках.</i> <i>Определять порядок действий в выражениях, находить их значение, закреплять изученные приёмы вычислений.</i> <i>Применять свойства арифметических действий для упрощения выражений.</i> <i>Выполнять задания поискового и творческого характера.</i>	12.04	
138	Умножение и деление на 10 и на 100		13.04	
139	Умножение и деление на 10 и на 100. Вычерчивание узоров из окружностей С - 38		14.04	
140	<b>Контрольная работа по теме «Таблица умножения»</b>		15.04	

141	Работа над ошибками.	<p><i>Проявлять самостоятельность</i> в учебной деятельности и оценивать своё умение это делать (на основе применения эталона)</p> <p><i>Применять</i> изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.</p> <p><i>Контролировать</i> правильность и полноту выполнения изученных способов действий.</p> <p><i>Выявлять</i> причину ошибки и корректировать её, <b>оценивать</b> свою работу</p>	18.04	
142	Объём фигуры	<p><i>Образовывать</i> тысячу, читать и записывать число 1000, моделировать получение числа 1000 с помощью треугольников и точек разными способами (10 сотен; 9 сотен и 10 десятков; 9 сотен, 9 десятков и 10 единиц и др.), записывать соответствующие выражения.</p> <p><i>Сравнивать</i> фигуры по объёму, измерять объём различными мерками на основе использования общего принципа измерения величин.</p> <p><i>Устанавливать соотношения</i> между общепринятыми единицами объёма: 1 см<sup>3</sup>, 1 дм<sup>3</sup>, 1 м<sup>3</sup>, преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать значения объёмов, выраженные в заданных единицах измерения.</p> <p><i>Строить общий способ нахождения</i> объёма прямоугольного параллелепипеда по площади основания и высоте, записывать его в буквенном виде и использовать для решения задач.</p> <p><i>Устанавливать</i> сочетательное свойство умножения, записывать его в буквенном виде и использовать для вычислений.</p> <p><i>Выводить общий способ</i> умножения и деления круглых чисел (в пределах 1000), применять его для вычислений.</p> <p><i>Составлять</i>, читать и записывать числовые и буквенные выражения, определять порядок действий в выражениях, находить их значения, строить и исполнять вычислительные</p>	19.04	
143	Объём фигуры		20.04	
144	Тысяча		21.04	
145	Свойства умножения		22.04	
146	Умножение круглых чисел		25.04	
147	Умножение круглых чисел С - 39		26.04	
148	Деление круглых чисел		27.04	
149	Деление круглых чисел С - 40		28.04	
150	Умножение суммы на число.		29.04	
151	Свойства сложения и умножения С - 41		2.05	
152	<b>Контрольная работа</b> по теме «Свойства умножения»		03.05	
153	Работа над ошибками.		04.05	
154	Единицы длины. Миллиметр.		05.05	

155	Умножение двузначного числа на однозначное	алгоритмы, закреплять изученные приёмы устных и письменных вычислений.	06.05	
156	Деление суммы на число	<i>Решать задачи</i> и уравнения изученных видов, сравнивать условия и решения различных задач, выявлять сходство и различие, составлять задачи по выражениям, задачи с различными величинами, имеющие одинаковое решение.	10.05	
157	Деление суммы на число	<i>Выполнять задания поискового и творческого характера. Фиксировать последовательность действий на втором шаге коррекционной деятельности и оценивать своё умение это делать (на основе применения эталона) Устанавливать распределительное свойство умножения (умножение суммы на число и числа на сумму), записывать его в буквенном виде, применять для вычислений. Выводить общие способы внетабличного умножения двузначного числа на однозначное и однозначного на двузначное (<math>24 \cdot 6</math>; <math>6 \cdot 24</math>), применять их для вычислений. Сравнивать выражения, используя взаимосвязь между компонентами и результатами арифметических действий. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи всех изученных типов с использованием внетабличного умножения.</i>	11.05	
158	Внетабличное деление: $72 : 6$	<i>Выводить общие способы внетабличного деления двузначного числа на однозначное и двузначного на двузначное (<math>72 : 6</math>; <math>36 : 12</math>), применять их для вычислений. Моделировать деление с остатком с помощью схематических рисунков и числового луча, выявлять свойства деления с остатком, устанавливать взаимосвязь между его компонентами, строить алгоритм деления с остатком, применять построенный алгоритм для вычислений. Исследовать ситуации, требующие введения новых единиц длины — 1 мм, 1 км; устанавливать соотношения между 1 мм, 1 см, 1 дм, 1 м и 1 км; сравнивать длины отрезков,</i>	12.05	
159	Внетабличное деление: $72 : 6$		13.05	
160	Внетабличное деление: $36 : 12$		16.05	
161	<b>Контрольная работа за год</b>		<b>17.05</b>	
162	Работа над ошибками		18.05	
163	Деление с остатком. С - 43		19.05	
164	Внетабличное деление: $36 : 12$ С - 42		20.05	

165	Математический диктант. Деление с остатком.	преобразовывать их, выполнять с ними арифметические действия.	23.05	
166	Дерево возможностей	<b>Решать</b> вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи всех изученных типов с использованием внетабличного деления. Решать задачи на систематический перебор вариантов с помощью дерева возможностей. <i>Выполнять задания поискового и творческого характера. Фиксировать положительные качества других, использовать их в своей учебной деятельности для достижения учебной задачи и оценивать своё умение это делать (на основе применения эталона)</i> <i>Применять</i> изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу. <i>Пошагово контролировать</i> выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать её. <i>Решать задачи и уравнения</i> изученных видов, сравнивать условия и решения различных задач, выявлять сходство и различие, составлять задачи с различными величинами, имеющие одинаковое решение.	24.05	
167	Дерево возможностей		25.05	
168	<b>Итоговая контрольная работа</b>		26.05	
169	Работа над ошибками		27.05	
170	Задачи на повторение	<i>Находить информацию</i> в справочной литературе, интернет - источниках о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составлять по полученным данным задачи и вычислительные примеры, составлять «Задачник 2 класса». <i>Работать в группах:</i> распределять роли между членами группы, планировать работу, распределять виды работ, определять сроки, представлять результаты с помощью сообщений, рисунков, средств ИКТ, оценивать результат работы.	30.05	
171	Задачи на повторение		31.05	

		<i>Систематизировать</i> свои достижения, представлять их, выявлять свои проблемы, планировать способы их решения		
--	--	---	--	--

**Календарно-тематическое планирование  
3 класс, 2016-2017 учебный год**

№ п/п	Наименование раздела. Тема урока	Вид деятельности	Дата проведения урока	
			планируемая	фактическая
1	Повторение изученного во втором классе	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу. Повторять основной материал, изученный во 2 классе: нумерацию, способы действия с натуральными числами в пределах 1000, общий принцип и единицы измерения величин, таблицу умножения и деления, внетабличное умножение и деление, деление с остатком, анализ и решение текстовых задач и уравнений, решение примеров на порядок действий.	1.09	
2	Повторение изученного во втором классе		2.09	
3	Множество и его элементы	Составлять и обозначать множества, заданные перечислением и общим свойством элементов. Повторять основной материал, изученный во 2 классе: нумерацию, способы действия с натуральными числами в пределах 1000, общий принцип и	3.09	
4	Способы задания множества		5.09	



		единицы измерения величин, таблицу умножения и деления, внетабличное умножение и деление, деление с остатком, анализ и решение текстовых задач и уравнений, решение примеров на порядок действий.		
5	Равные множества. Число элементов множества. Пустое множество.	Составлять и обозначать множества, определять принадлежность элемента множеству, равенство и неравенство множеств, использовать для обозначения принадлежности элемента множеству знаки « $\in$ » и « $\notin$ ». Использовать знак для обозначения пустого множества. Повторять основной материал, изученный во 2 классе: нумерацию, способы действия с натуральными числами в пределах 1000, общий принцип и единицы измерения величин, таблицу умножения и деления, внетабличное умножение и деление, деление с остатком, анализ и решение текстовых задач и уравнений, решение примеров на порядок действий.	6.09	
6	Равные множества. Пустое множество. С - 1		8.09	
7	Диаграмма Эйлера – Венна. Знаки $\in$ и $\notin$	Составлять и обозначать множества, определять принадлежность элемента множеству, равенство и неравенство множеств, использовать для обозначения принадлежности элемента множеству знаки « $\in$ » и « $\notin$ ». Наглядно изображать множества с помощью диаграмм Эйлера–Венна. Повторять основной материал, изученный во 2 классе.	9.09	
8	Диаграмма Эйлера – Венна. Знаки $\in$ и $\notin$ . С - 2		10.09	
9	Подмножество. Знаки $\subset$ и $\not\subset$	Составлять и обозначать множества, определять принадлежность элемента множеству, равенство и неравенство множеств, использовать для обозначения принадлежности элемента множеству знаки « $\in$ » и « $\notin$ ». Устанавливать, является ли одно множество подмножеством другого, записывать результат с помощью знаков $\subset$ и $\not\subset$ , изображать множество и его подмножество на диаграмме Эйлера–Венна. Повторять основной материал, изученный во 2 классе.	13.09	
10	<b>Стартовая контрольная работа</b>	Решать задачи на приведение к 1(первый тип).	15.09	
11	Работа над ошибками	Составлять и обозначать множества, определять принадлежность элемента множеству, равенство и неравенство	16.09	

		множеств, использовать для обозначения принадлежности элемента множеству знаки « $\in$ » и « $\notin$ ». Устанавливать, является ли одно множество подмножеством другого, записывать результат с помощью знаков $\subset$ и $\not\subset$ , изображать множество и его подмножество на диаграмме Эйлера–Венна.		
12	Задачи на приведение к 1 (первый тип)	Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.	17.09	
13	Подмножество. Задачи на приведение к 1 (первый тип). Классификация . C -	Решать задачи на приведение к 1 (первый тип). Составлять и обозначать множества, определять принадлежность элемента множеству, равенство и неравенство множеств, использовать для обозначения принадлежности элемента множеству знаки « $\in$ » и « $\notin$ ». Устанавливать, является ли одно множество подмножеством другого, записывать результат с помощью знаков $\subset$ и $\not\subset$ , изображать множество и его подмножество на диаграмме Эйлера–Венна. Разбивать множества на части (классифицировать). Решать задачи и уравнения изученных типов, находить значения выражений, составлять выражения для решения задачи.	19.09	
14	Свойства пересечения множеств.	Исследовать свойства пересечения множеств с помощью диаграмм Эйлера–Венна, записывать в буквенном виде, устанавливать их аналогию со свойствами сложения и умножения чисел. Выполнять вычисления по алгоритму, заданному блок-схемой. Решать простые и составные задачи, уравнения изученных типов, находить значения выражений. Выполнять задания поискового и творческого характера.	20.09	
15	Пересечение множеств и его свойства. C - 4	Находить пересечение множеств, записывать результат с помощью знака $\cap$ , изображать пересечение множеств на диаграмме Эйлера–Венна, моделировать пересечение геометрических фигур с помощью предметных моделей. Составлять выражения для решения задачи, находить значения выражений.	22.09	

16	Задачи на приведение к 1 (второй тип). Объединение множеств.	Строить общий способ решения задач на приведение к единице (второй тип), применять его для решения задач. Решать простые и составные задачи, уравнения изученных типов, находить значения выражений. Выполнять задания поискового и творческого характера.	23.09	
17	Объединение множеств. Знак $\cup$	Решать задачи на приведение к единице. Выполнять задания, связанные с обозначением, заданием множества, определением принадлежности элемента множеству, изображением множества и его подмножества на диаграмме Эйлера–Венна, нахождением пересечения множеств. Решать простые и составные задачи, уравнения изученных типов, находить значения выражений.	24.09	
18	Письменный прием умножения двузначного числа на однозначное число.	Находить объединение множеств, записывать результат с помощью знака $\cup$ , изображать объединение множеств на диаграмме Эйлера–Венна. Решать простые и составные задачи, уравнения изученных типов, находить значения выражений.	26.09	
19	Свойства объединения множеств.	Решать задачи на приведение к единице. Выполнять задания, связанные с обозначением, заданием множества, определением принадлежности элемента множеству, изображением множества и его подмножества на диаграмме Эйлера–Венна, нахождением пересечения множеств. Решать простые и составные задачи, уравнения изученных типов, находить значения выражений.	27.09	
20	Объединение множеств и его свойства. Задачи на приведение к 1(второй тип). С - 5		29.09	
21	Разбиение множеств на части по свойствам (классификация).	Находить объединение и пересечение множеств, записывать результат с помощью знаков $\cup$ и $\cap$ , изображать объединение и пересечение множеств на диаграмме Эйлера–Венна. Записывать внетабличное умножение в столбик, применять его для вычислений. Решать задачи на приведение к единице. Выполнять задания поискового и творческого характера.	30.09	
22	Пересечение и объединение множеств. Классификация.		1.10	
23	Задачи на приведение к 1 (второй тип). Запись умножения в столбик.	Решать задачи на приведение к единице. Выполнять задания, связанные с обозначением, заданием множества, определением принадлежности элемента множеству, изображением множества и его подмножества на диаграмме Эйлера–Венна, нахождением пересечения множеств. Решать простые и составные задачи,	3.10	

		уравнения изученных типов, находить значения выражений.		
24	<b>Контрольная работа по теме «Объединение множеств и его свойства. Задачи на приведение к 1»</b>	Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.	<b>4.10</b>	
25	Работа над ошибками. Как люди научились считать.	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Планировать поиск и организацию информации, искать информацию в учебнике, справочниках, энциклопедиях, Интернет-ресурсах. Оформлять и представлять результаты выполнения проектных работ. Распределять роли между членами группы, планировать работу, распределять виды работ, определять сроки, представлять результаты с помощью сообщений, рисунков, средств ИКТ.	6.10	
26	Нумерация натуральных чисел.	Читать и записывать натуральные числа в пределах триллиона (12 разрядов), выделять классы, разряды, Счисло единиц каждого разряда. Определять и называть цифру каждого разряда, общее количество единиц данного разряда, содержащихся в числе, представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых. Устанавливать аналогию десятичной позиционной системы записи чисел и десятичной системы мер. Решать простые и составные задачи, уравнения изученных типов, находить значения выражений.	7.10	
27	Сравнение многозначных чисел. Как люди научились считать.	Устанавливать правила поразрядного сравнения натуральных чисел, применять их для сравнения многозначных чисел. Читать и записывать натуральные числа в пределах триллиона (12 разрядов), выделять классы, разряды, число единиц каждого разряда. Определять и называть цифру каждого разряда, общее количество единиц данного разряда, содержащихся в числе, представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых. Решать простые и составные задачи, уравнения изученных типов,	8.10	

		находить значения выражений.		
28	Нумерация натуральных чисел. Многозначные числа. С - 6	Читать и записывать многозначные числа, выделять классы, разряды, число единиц каждого разряда. Сравнить многозначные числа. Выполнять задания поискового и творческого характера.	10.10	
29	Нумерация и сравнение многозначных чисел.	Складывать и вычитать многозначные числа, решать примеры, задачи и уравнения на сложение и вычитание многозначных чисел. Выполнять задания поискового и творческого характера.	13.10	
30	Сложение и вычитание многозначных чисел.	Читать, записывать и сравнивать многозначные числа. Складывать и вычитать многозначные числа, решать примеры, задачи и уравнения на сложение и вычитание многозначных чисел. Выполнять задания поискового и творческого характера.	14.10	
31	Нумерация и сравнение многозначных чисел. С – 7	Устанавливать правила поразрядного сравнения натуральных чисел, применять их для сравнения многозначных чисел. Читать и записывать натуральные числа в пределах триллиона (12 разрядов), выделять классы, разряды, число единиц каждого разряда. Определять и называть цифру каждого разряда, общее количество единиц данного разряда, содержащихся в числе, представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых. Решать простые и составные задачи, уравнения изученных типов, находить значения выражений.	15.10	
32	Сложение и вычитание многозначных чисел.		17.10	
33	Сложение и вычитание многозначных чисел.		18.10	
34	<b>Контрольная работа за I четверть.</b>		<b>20.10</b>	
35	Работа над ошибками. Сложение и вычитание многозначных чисел.	Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.	21.10	
36	Сложение и вычитание многозначных чисел. С – 8	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.	22.10	
37	Умножение чисел на 10, 100, 1000.	Работать над ошибками контрольной работы. Строить и применять алгоритм умножения на 10, 100 и т.д. Решать простые и составные задачи, уравнения изученных типов, находить значения выражений. Работать с множествами.	24.10	

		Выполнять вычисления по алгоритму, заданному блок-схемой.		
38	Умножение круглых чисел.	Строить и применять алгоритм умножения круглых чисел. Решать простые и составные задачи, уравнения изученных типов, находить значения выражений. Выполнять задания поискового и творческого характера.	25.10	
39	Умножение чисел на 10, 100, 1000. Умножение круглых чисел. С - 9	Применять алгоритмы умножения на 10, 100 и т.д., умножения круглых чисел для вычислений. Решать простые и составные задачи, уравнения изученных типов, находить значения выражений. Выполнять задания поискового и творческого характера.	27.10	
40	Деление чисел на 10, 100, 1000.	Строить и применять алгоритм деления на 10, 100 и т.д. Решать простые и составные задачи, уравнения изученных типов, находить значения выражений. Работать с множествами. Выполнять задания поискового и творческого характера.	28.10	
41	Деление круглых чисел.		29.10	
42	Деление чисел на 10, 100, 1000. Деление круглых чисел. С - 10	Применять алгоритмы умножения и деления на 10, 100 и т.д., умножения и деления круглых чисел (без остатка) для вычислений. Находить значения числовых и буквенных выражений. Находить площадь фигур, составленных из прямоугольников. Выполнять задания поискового и творческого характера.	31.10	
43	Единицы длины.	Устанавливать соотношения между 1 мм, 1 см, 1 дм, 1 м и 1 км; сравнивать длины отрезков, преобразовывать их, выполнять с ними арифметические действия. Складывать и вычитать многозначные числа. Решать простые и составные задачи, уравнения изученных типов, находить значения выражений. Выполнять задания поискового и творческого характера.	01.11	
44	Единицы длины.	Использовать соотношения между 1 мм, 1 см, 1 дм, 1 м и 1 км для сравнения длин отрезков, преобразования их, выполнения с ними арифметических действий. Складывать и вычитать многозначные числа. Решать простые и составные задачи, уравнения изученных типов, находить значения выражений. Выполнять задания поискового и творческого характера.	07.11	
45	Единицы длины. С - 11		08.11	

46	Единицы массы. Грамм.	Устанавливать соотношения между 1 г, 1 кг, 1 ц, 1 т; сравнивать, преобразовывать, выполнять арифметические действия с однородными величинами массы. Выводить общее правило перехода к большим меркам и перехода к меньшим меркам, применять это правило для преобразования единиц длины и массы. Работать с таблицами. Решать простые и составные задачи.	10.11	
47	Единицы массы. Тонна. Центнер. С - 12	Устанавливать соотношения между 1 г, 1 кг, 1 ц, 1 т; сравнивать, преобразовывать, выполнять арифметические действия с однородными величинами массы. Использовать общее правило перехода к большим меркам и перехода к меньшим меркам для преобразования единиц длины и массы. Решать простые и составные задачи, уравнения изученных типов, находить значения выражений. Выполнять задания поискового и творческого характера.	11.11	
48	Единицы длины и единицы массы.	Использовать соотношения между 1 г, 1 кг, 1 ц, 1 т для сравнения, преобразования, выполнения арифметических действий с однородными величинами массы. Умножать и делить круглые числа. Выполнять деление с остатком.	12.11	
49	<b>Контрольная работа</b> по теме «Единицы длины и единицы массы».	Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.	<b>14.11</b>	
50	Работа над ошибками.		15.11	
51	Умножение многозначного числа на однозначное	Применять алгоритм умножения многозначного числа на однозначное число. Анализировать и интерпретировать данные таблицы. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов, составлять задачи по заданным выражениям.	17.11	
52	Умножение многозначного числа на однозначное.	Строить и применять алгоритм умножения многозначных круглых чисел (как сводящиеся к умножению на однозначное число). Сравнить, складывать и вычитать однородные величины (длина, масса). Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов,	18.11	

		составлять задачи по заданным выражениям.		
53	Умножение многозначных круглых чисел.	Умножать многозначное число на однозначное число в столбик. Умножать многозначные круглые числа (как сводящиеся к умножению на однозначное число) в столбик. Решать задачи по сумме и разности. Применять рациональные способы вычислений. Решать уравнения и делать проверку.	19.11	
54	Решение задач по сумме и разности.	Строить и применять общий способ решения задач по сумме и разности. Составление и нахождение значений выражений, решение уравнений и задач. Выполнение классификаций.	21.11	
55	Решение задач по сумме и разности. С - 13		22.11	
56	Деление многозначного числа на однозначное.	Строить и применять алгоритм деления многозначного числа на однозначное число. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов, составлять задачи по заданным выражениям.	24.11	
57	Деление многозначного числа на однозначное.	Делить многозначное число на однозначное число. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов, составлять задачи по заданным выражениям. Сравнить, складывать и вычитать однородные величины (длина, масса). Выполнять задания поискового и творческого характера.	25.11	
58	Деление многозначного числа с нулем посередине на однозначное.	Делить многозначное число на однозначное число. Выполнять деление с остатком. Складывать и вычитать однородные величины (длина, масса). Анализировать и дополнять данные таблицы.	26.11	
59	Деление многозначного числа с нулем посередине на однозначное.		28.11	
60	Деление многозначного числа с нулем посередине на однозначное. С - 14	Применять алгоритмы деления многозначного числа с нулем на конце и с нулем посередине на однозначное число. Решать задачи по сумме и разности. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов, составлять задачи по заданным выражениям.	29.11	
61	Деление многозначного числа с нулем на конце на однозначное.	Строить и применять алгоритм деления многозначного числа с нулем на конце на однозначное. Решать задачи по сумме и	1.12	



62	Деление многозначного числа с нулем на конце на однозначное число.	разности. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов, составлять задачи по заданным выражениям. Выполнять задания поискового и творческого характера. Работать с таблицами.	2.12	
63	Деление многозначного числа с нулем на конце и посередине на однозначное число. С - 15	Применять алгоритм деления многозначного числа с нулем на конце и посередине на однозначное число. Решать задачи по сумме и разности. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов, составлять задачи по заданным выражениям. Выполнять задания поискового и творческого характера.	3.12	
64	Деление многозначного числа с нулем на конце и посередине на однозначное.		5.12	
65	Деление круглых чисел, сводящееся к делению на однозначное число.	Применять алгоритм деления круглых чисел, сводящегося к делению на однозначное число. Решать задачи по сумме и разности. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов, составлять задачи по заданным выражениям. Выполнять задания поискового и творческого характера.	6.12	
66	Деление круглых чисел, сводящееся к делению на однозначное число.		08.12	
67	Деление на однозначное число с остатком. С - 16	Уточнить алгоритм деления с остатком, применять построенный алгоритм для вычислений. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов, составлять задачи по заданным выражениям. Выполнять задания поискового и творческого характера.	09.12	
68	Деление круглых чисел на однозначное число с остатком.	Строить и применять алгоритм деления с остатком многозначных круглых чисел. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов, составлять задачи по заданным выражениям. Выполнять задания поискового и творческого характера.	10.12	
69	Умножение и деление на однозначное число. С - 17	Выполнять деление на однозначное число с остатком и сводящиеся к нему случаи деления круглых чисел с остатком. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов, составлять задачи по заданным выражениям. Выполнять задания поискового и творческого характера.	12.12	

70	<b>Контрольная работа</b> по теме «Умножение и деление многозначного числа на однозначное».	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.	13.12	
71	Работа над ошибками. Преобразование фигур.	Выполнять преобразование фигур на плоскости (на клетчатой бумаге). Составлять числовые выражения и находить их значения. Выполнять задания поискового и творческого характера.	15.12	
72	Симметрия.	Устанавливать свойства фигур, симметричных относительно прямой, чертить симметричные фигуры (на клетчатой бумаге). Сравнивать выражения на основе взаимосвязи между компонентами и результатами действий. Составлять выражения для решения задач. Выполнять задания поискового и творческого характера.	16.12	
73	. Симметричные фигуры	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.	17.12	
74	. Симметрия. Симметричные фигуры. С - 18	Устанавливать свойства фигур, симметричных относительно прямой, чертить симметричные фигуры (на клетчатой бумаге). Сравнивать выражения на основе взаимосвязи между компонентами и результатами действий. Составлять выражения для решения задач. Выполнять задания поискового и творческого характера.	19.12	
75	Симметрия. Симметричные фигуры.	Наблюдать симметрию в рисунках, буквах, словах, текстах, в стихах, музыке, в природе, собирать материал по заданной теме, свои симметричные фигуры, составлять узоры с помощью параллельного переноса, описывать правила их составления. Составлять и решать уравнения. Уметь анализировать и интерпретировать данные таблицы. Выполнять задания поискового и творческого характера.	20.12	
76	<b>Контрольная работа за II</b>	Выполнять преобразование фигур на плоскости (на клетчатой	22.12	

	<b>четверть.</b>	бумаге). Чертить симметричные фигуры (на клетчатой бумаге). Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов, требующие умножения и деления многозначного числа на однозначное число. Выполнять задания поискового и творческого характера.		
77	Работа над ошибками Меры времени. Календарь.	Уточнить понятие «меры времени». Сравнить различные принципы создания календаря. Решать задачи, требующие умения находить значение времени событий. Находить значение буквенных выражений. Составлять задачи по готовым схемам.	23.12	
78	Меры времени. Дни недели.	Определять время по часам; использовать календарь, название месяцев, дней недели. Решать задачи на нахождение начала события, завершения события, продолжительности события. Решать вычислительные примеры, уравнения.	24.12	
79	Календарь. Неделя. С - 19		26.12	
80	Таблица мер времени.	Определять время по часам; использовать календарь, название месяцев, дней недели. Решать задачи на нахождение начала события, завершения события, продолжительности события. Решать вычислительные примеры, уравнения.	27.12	
81	Часы и их виды.		29.12	
82	Сравнение, сложение и вычитание единиц времени.	Преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать значения времени, выраженные в заданных единицах измерения. Решать задачи на нахождение начала события, завершения события, продолжительности события. Выполнять задания поискового и творческого характера.	30.12	
83	Сравнение, сложение и вычитание единиц времени С - 21	Преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать значения времени, выраженные в заданных единицах измерения. Решать задачи на нахождение начала события, завершения события, продолжительности события. Выполнять задания поискового и творческого характера.	16.01	
84	Переменная.	Обозначать переменную буквой. Находить в простейших ситуациях множество значений переменной. Умножать многозначное число на однозначное число в столбик. Умножать многозначные круглые числа (как сводящиеся к умножению на однозначное число) в столбик. Решать уравнения, выполнять	17.01	

		действия с именованными числами.		
85	Выражение с переменной. С - 22	Обозначать переменную буквой, составлять выражения с переменной, находить в простейших случаях значение выражения с переменной и множество значений выражения с переменной. Работать с таблицами.	19.01	
86	Высказывание.	Находить верные (истинные) и неверные (ложные) высказывания, обосновывать в простейших случаях их истинность и ложность, строить верные и неверные высказывания с помощью логических связок и слов «верно (неверно), что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда». Составлять выражения с переменной, находить в простейших случаях значение выражения с переменной и множество значений выражения с переменной. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов.	20.01	
87	Переменная. Высказывание Решение задач на умение находить значение времени событий». С - 23	Составлять выражения с переменной, находить в простейших случаях значение выражения с переменной и множество значений выражения с переменной. Находить верные (истинные) и неверные (ложные) высказывания. Строить верные и неверные высказывания с помощью логических связок и слов «верно (неверно), что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда». Работать с таблицами.	21.01	
88	Равенство и неравенство.	Определять, обосновывать и опровергать истинность и ложность равенств и неравенств, находить множество значений переменной, при которых равенство (неравенство) является верным, записывать высказывания на математическом языке в виде равенств. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов.	23.01	
89	Уравнения.	Уточнить понятие уравнения. Различать выражения, равенства и уравнения, повторять и систематизировать знания о видах и способах решения простых уравнений. Составлять выражения с переменной. Находить значение выражения с переменной,	24.01	

		числового выражения. Выполнять задания поискового и творческого характера.		
90	Равенство и неравенство. Уравнения. С - 24	Записывать высказывания в виде равенства. Решать уравнения изученных типов и делать проверку. Выполнять вычисления по алгоритму, заданному блок-схемой. Находить множество значений переменной, при которых равенство (неравенство) является верным(в простейших ситуациях).	26.01	
91	Упрощение уравнений.	Использовать упрощение при решении уравнений. Составлять в простейших случаях уравнение как математическую модель текстовой задачи. Решать задачи на нахождение начала события, завершения события, продолжительности события. Складывать и вычитать значения времени, выраженные в заданных единицах измерения.	27.01	
92	Составные уравнения.	Строить и применять алгоритм решения составных уравнений, решать простые и составные уравнения, комментировать решение. Записывать высказывания в виде равенства. Применять рациональные способы для вычислений. Решать задачи изученных типов, составлять выражения для решения задач.	28.01	
93	Упрощение уравнений. Составные уравнения С - 25	Применять алгоритм решения составных уравнений, решать простые и составные уравнения, комментировать решение. Решать задачи на нахождение начала события, завершения события, продолжительности события. Находить значения числовых выражений.	30.01	
94	Единицы времени. Составные уравнения	Решать задачи на нахождение начала события, завершения события, продолжительности события. Преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать значения времени, выраженные в заданных единицах измерения. Применять алгоритм решения составных уравнений, решать простые и составные уравнения. Составлять выражения с переменной, находить их значения. Выполнять задания поискового и творческого характера.	31.01	

95	<b>Контрольная работа</b> по теме «Единицы измерения времени. Уравнение»	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.	2.02	
96	Работа над ошибками. Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: $S = a \cdot b$ , $P = (a + b) \cdot 2$ .	Уточнить представление о формуле как равенстве, устанавливающем взаимосвязь между величинами. Составлять таблицы, анализировать и интерпретировать их данные, обобщать выявленные закономерности и записывать их в виде формул. Строить формулы площади и периметра прямоугольника ( $S = a \cdot b$ , $P = (a + b) \cdot 2$ ), площади и периметра квадрата ( $S = a \cdot a$ , $P = 4 \cdot a$ ), применять их для решения задач. Решать составные уравнения.	3.02	
97	Формулы площади и периметра прямоугольника.	Применять формулы площади и периметра прямоугольника и квадрата для решения задач. Решать составные уравнения. Систематизировать частные случаи арифметических действий с 0 и 1, записывать в буквенном виде, применять для вычислений. Выполнять задания поискового и творческого характера.	4.02	
98	Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V = a \cdot b \cdot c$	Строить формулы объема прямоугольного параллелепипеда ( $V = a \cdot b \cdot c$ ), куба ( $V = a \cdot a \cdot a$ ), применять их для решения задач. Решать составные уравнения. Выполнять деление с остатком, делать проверку.	6.02	
99	Формула объема прямоугольного параллелепипеда.	Применять формулы объема прямоугольного параллелепипеда и куба для решения задач. Применять формулы площади и периметра прямоугольника и квадрата для решения задач. Решать составные уравнения. Решать задачи изученных типов.	7.02	
100	Формулы площади и периметра прямоугольника, объема прямоугольного параллелепипеда С - 26	Применять формулы объема прямоугольного параллелепипеда и куба для решения задач. Применять формулы площади и периметра прямоугольника и квадрата для решения задач. Решать составные уравнения. Решать задачи изученных типов.	9.02	
101	Формула деления с остатком: $a = b \cdot c + r$ , $r < b$ .	Строить формулу деления с остатком ( $a = b \cdot c + r$ , $r < b$ ), применять её для решения задач. Решать составные уравнения. Решать задачи изученных типов. Выполнять задания поискового	10.02	

		и творческого характера.		
102	Решение задач с помощью формул.	Применить изученные формулы для решения задач. Решать составные уравнения. Находить значения числовых выражений. Выполнять задания поискового и творческого характера.	11.02	
103	С - 27	Применить изученные формулы для решения задач. Решать составные уравнения. Находить значения числовых выражений. Выполнять задания поискового и творческого характера.	13.02	
104	Скорость, время, расстояние.	Уточнить представление о новой величине «скорость» и единицах её измерения. Решать составные уравнения. Решать задачи изученных типов. Находить значения числовых выражений. Выполнять задания поискового и творческого характера.	14.02	
105	Изображение движение объекта на числовом луче. Формула пути: $s = v \cdot t$ .	Изображать движение объекта на числовом луче. Строить формулу пути ( $s = v \times t$ ), использовать ее для решения задач на движение, моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Решать задачи изученных типов. Находить значения числовых выражений. Выполнять задания поискового и творческого характера.	16.02	
106	Решение задач по формуле пути.	Решать задачи по формуле пути. Моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов.	17.02	
107	Решение задач по формуле пути С - 28	Решать задачи по формуле пути. Моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов.	18.02	
108	Построение формул зависимости между величинами, описывающими движение, с использованием таблиц и числового луча.	Наблюдать зависимости между величинами “скорость – время – расстояние” при равномерном прямолинейном движении с помощью графических моделей, фиксировать значения величин в таблицах, выявлять закономерности и строить соответствующие формулы зависимостей. Решать задачи по формуле пути. Моделировать и анализировать условие задач с	20.02	

		помощью таблиц. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов.		
109	Построение формул зависимости между величинами, описывающими движение, с использованием таблиц и числового луча.	Наблюдать зависимости между величинами “скорость – время – расстояние” при равномерном прямолинейном движении с помощью графических моделей, фиксировать значения величин в таблицах, выявлять закономерности и строить соответствующие формулы зависимостей. Решать задачи по формуле пути. Моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов.	21.02	
110	Решение задач на движение.	Решать составные задачи на движение. Моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Систематизировать основные свойства вычитания, использовать их для упрощения вычислений.	24.02	
111	Решение задач на движение.	Решать составные задачи на движение. Моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Систематизировать основные свойства вычитания, использовать их для упрощения вычислений.	25.02	
112	Построение формул зависимости между величинами, описывающими движение. Решение составных задач на движение. С - 29	Решать составные задачи на движение. Моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов.	27.02	
113	Решение составных задач на движение.	Решать составные задачи на движение. Моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Сравнить выражения.	28.02	
114	Решение задач на движение.	Решать задачи на движение с помощью схем и таблиц. Наблюдать зависимости между величинами “скорость – время – расстояние” при равномерном прямолинейном движении с	2.03	



		помощью графических моделей, фиксировать значения величин в таблицах, выявлять закономерности и строить соответствующие формулы зависимостей. Отмечать на чертеже точки, принадлежащие и не принадлежащие данной прямой, обозначать точки и прямые, записывать принадлежность точки прямой с помощью знаков « $\in$ » и « $\notin$ ». Выполнять задания поискового и творческого характера.		
115	Формулы. Решение задач на движение. С - 30	Применить изученные формулы для решения задач. Решать составные задачи на движение. Моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Выполнять действия с именованными числами.	3.03	
116	Решение задач на движение с использованием схем и таблиц.	Решать задачи на движение с помощью схем и таблиц. Наблюдать зависимости между величинами “скорость – время – расстояние” при равномерном прямолинейном движении с помощью графических моделей, фиксировать значения величин в таблицах, выявлять закономерности и строить соответствующие формулы зависимостей. Выполнять задания поискового и творческого характера.	4.03	
117	Решение задач на движение. С - 31	Решать задачи на движение с помощью схем и таблиц. Наблюдать зависимости между величинами “скорость – время – расстояние” при равномерном прямолинейном движении с помощью графических моделей, фиксировать значения величин в таблицах, выявлять закономерности и строить соответствующие формулы зависимостей. Выполнять задания поискового и творческого характера.	6.03	
118	Решение задач на движение.	Применить изученные формулы для решения задач. Решать составные задачи на движение. Моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Выполнять действия с именованными числами. Выполнять задания поискового и творческого характера.	7.03	

119	<b>Контрольная работа</b> по теме «Составные задачи на движение».	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.	9.03	
120	Работа над ошибками. Умножение на двузначное число.	Строить и применять алгоритм умножения на двузначное число, записывать умножение на двузначное число в столбик, проверять правильность выполнения действий с помощью алгоритма и вычислений на калькуляторе. Фиксировать с помощью равенства отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...», и наоборот, устанавливать данные отношения между переменными по равенствам. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов.	10.03	
121	Умножение на двузначное число.	Применять алгоритм умножения на двузначное число, записывать умножение на двузначное число в столбик, проверять правильность выполнения действий с помощью алгоритма и вычислений на калькуляторе. Фиксировать с помощью равенства отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...», и наоборот, устанавливать данные отношения между переменными по равенствам. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов.	11.03	
122	Стоимость, цена, количество товара. Формула стоимости: $C = a \cdot n$ .	Наблюдать зависимости между величинами «стоимость – цена – количество товара» с помощью таблиц, выявлять закономерности и строить соответствующие формулы зависимостей. Строить формулу стоимости ( $C = a \cdot n$ ), использовать ее для решения задач на покупку товара, моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Применять алгоритм умножения на двузначное число, записывать умножение на двузначное число в столбик, проверять правильность выполнения действий с помощью	13.03	

		алгоритма.		
123	Формула стоимости.	Наблюдать зависимости между величинами “стоимость – цена – количество товара” с помощью таблиц, выявлять закономерности и строить соответствующие формулы зависимостей. Использовать формулу стоимости для решения задач на покупку товара, моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Применять алгоритм умножения на двузначное число, записывать умножение на двузначное число в столбик, проверять правильность выполнения действий с помощью алгоритма. Решать составные уравнения.	14.03	
124	<b>Контрольная работа за III четверть</b>	Использовать формулу стоимости для решения задач на покупку товара, моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Применять алгоритм умножения на двузначное число, записывать умножение на двузначное число в столбик, проверять правильность выполнения действий с помощью алгоритма. Решать составные уравнения.	<b>16.03</b>	
125	Работа над ошибками. Умножение на двузначное число. Решение задач на формулу стоимости	Решать задачи при помощи формул. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Выполнять задания поискового и творческого характера.	17.03	
126	Умножение на двузначное число. Решение задач на формулу стоимости. С - 32	Использовать формулу стоимости для решения задач на покупку товара, моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Применять алгоритм умножения на двузначное число, записывать умножение на двузначное число в столбик, проверять правильность выполнения действий с помощью алгоритма. Решать составные уравнения.	18.03	
127	Умножение на двузначное число.	Строить и применять алгоритм умножения на трехзначное число. Записывать умножение на трехзначное число в столбик. Проверять правильность выполнения действий с помощью алгоритма и вычислений на калькуляторе. Преобразовывать и выполнять сложение и вычитание значений длины, площади, массы, времени. Решать задачи на движение и стоимость.	20.03	

128	Умножение круглых чисел, сводящееся к умножению на двузначное число.	Строить и применять алгоритм умножения круглых чисел, сводящееся к умножению на двузначное число; записывать умножение в столбик, проверять правильность выполнения действий с помощью алгоритма и вычислений на калькуляторе. Использовать формулу стоимости для решения задач на покупку товара, моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Решать составные уравнения. Выполнять задания поискового и творческого характера.	21.03	
129	Умножение круглых чисел, сводящееся к умножению на двузначное число.	Применять алгоритм умножения круглых чисел, сводящееся к умножению на двузначное число; записывать умножение в столбик, проверять правильность выполнения действий с помощью алгоритма и вычислений на калькуляторе. Использовать формулу стоимости для решения задач на покупку товара, моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Решать составные уравнения. Выполнять задания поискового и творческого характера.	23.03	
130	Умножение многозначного числа на двузначное число. Решение задач по формуле. С - 33	Применять алгоритм умножения круглых чисел, сводящееся к умножению на двузначное число; записывать умножение в столбик, проверять правильность выполнения действий с помощью алгоритма и вычислений на калькуляторе. Использовать формулу стоимости для решения задач на покупку товара, моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Решать составные уравнения. Выполнять задания поискового и творческого характера.	24.03	
131	Умножение на трехзначное число, в записи которого в разряде десятков стоит ноль.	Строить и применять алгоритм умножения на трехзначное число с нулем в разряде десятков. Записывать умножение на трехзначное число в столбик. Проверять правильность выполнения действий с помощью алгоритма и вычислений на калькуляторе. Устанавливать аналогию между задачами на движение и задачами на стоимость. Преобразовывать и выполнять сложение и вычитание значений длины, площади,	3.04	

		массы, времени. Выполнять задания поискового и творческого характера.		
132	Умножение на трехзначное число, в записи которого в разряде десятков стоит ноль.	Применять алгоритм умножения на трехзначное число с нулем в разряде десятков. Записывать умножение на трехзначное число в столбик. Проверять правильность выполнения действий с помощью алгоритма и вычислений на калькуляторе. Устанавливать аналогию между задачами на движение и задачами на стоимость. Преобразовывать и выполнять сложение и вычитание значений длины, площади, массы, времени. Выполнять задания поискового и творческого характера.	4.04	
133	Умножение многозначного числа на трехзначное число. С - 34	Применять алгоритм умножения на трехзначное число. Записывать умножение на трехзначное число в столбик. Проверять правильность выполнения действий с помощью алгоритма. Решать составную задачу на стоимость. Преобразовывать и выполнять сложение и вычитание значений длины, площади, массы, времени. Решать составные уравнения. Выполнять задания поискового и творческого характера.	6.04	
134	Работа, производительность, время работы. Формула работы: $A = w \cdot t$ .	Наблюдать зависимости между величинами “объем выполненной работы – производительность – время работы” с помощью таблиц, выявлять закономерности и строить соответствующие формулы зависимостей. Строить формулу работы ( $A = w \cdot t$ ), использовать ее для решения задач на работу, моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Преобразовывать и выполнять сложение и вычитание значений длины, площади, массы, времени. Находить значения числовых выражений.	7.04	
135	Формула работы.	Использовать формулу для решения задач на работу, моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Составлять выражения по схеме и находить его значение. Искать «опасные места» при умножении на двузначное и	8.04	

		трехзначное число. Выполнять задания поискового и творческого характера.		
136	Решение задач на применение формулы работы.	Использовать формулу для решения задач на работу, моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Решать уравнения, находить значение числового выражения. Выполнять задания поискового и творческого характера.	10.04	
137	Решение задач на применение формулы работы.	Использовать формулу для решения задач на работу, моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Решать уравнения, находить значение числового выражения. Выполнять задания поискового и творческого характера.	11.04	
138	Решение задач на применение формулы работы. С - 35	Использовать формулу для решения задач на работу, моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Решать уравнения, находить значение числового выражения. Умножать на трехзначное число.	13.04	
139	Решение задач с применением изученных формул.	Решать задачи на формулы пути, стоимости, работы. Устанавливать аналогию между задачами на движение, задачами на работу и задачами на стоимость. Умножать на двузначное и трехзначное число. Выполнять операции над множествами.	14.04	
140	Умножение на двузначное и трехзначное число. Решение задач с применением изученных формул.	Решать задачи на формулы пути, стоимости, работы. Устанавливать аналогию между задачами на движение, задачами на работу и задачами на стоимость. Умножать на двузначное и трехзначное число. Выполнять операции над множествами.	15.04	
141	Решение задач с применением изученных формул.	Решать задачи на формулы пути, стоимости, работы. Устанавливать аналогию между задачами на движение, задачами на работу и задачами на стоимость. Умножать на двузначное и трехзначное число. Выполнять операции над	17.04	

		множествами.		
142	<b>Контрольная работа</b> по теме «Умножение многозначных чисел. Решение задач по формулам»	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.	<b>18.04</b>	
143	Работа над ошибками. Формула произведения: $a = b \cdot c$ .	Выявлять аналогию между задачами на движение, стоимость, работу, строить общую формулу произведения $a = b \cdot c$ и определять общие методы решения задач на движение, покупку товара, работу, подводить под формулу $a = b \cdot c$ различные зависимости, описывающие реальные процессы окружающего мира. Решать задачи по формулам. Решать уравнения, находить значение числового выражения. Умножать на трехзначное число.	20.04	
144	Формула произведения.	Решать задачи на формулы пути, стоимости, работы. Устанавливать аналогию между задачами на движение, задачами на работу и задачами на стоимость. Умножать на двузначное и трехзначное число. Выполнять операции над множествами.	21.04	
145	Решение задач на формулу произведения.	Использовать общие методы решения задач на движение, покупку товара, работу, подводить под формулу $a = b \cdot c$ различные зависимости, описывающие реальные процессы окружающего мира. Решать задачи по формулам. Решать уравнения, находить значение числового выражения. Умножать на трехзначное число.	22.04	
146	Решение задач на формулу произведения.	Использовать общие методы решения задач на движение, покупку товара, работу, подводить под формулу $a = b \cdot c$ различные зависимости, описывающие реальные процессы окружающего мира. Решать задачи по формулам. Решать уравнения, находить значение числового выражения. Умножать	24.04	

		на трехзначное число.		
147	Классификация задач.	Классифицировать простые задачи изученных типов по виду модели, устанавливать на этой основе общие методы к решению составной задачи, применять их для решения составных задач в 2–5 действий. Решать вычислительные примеры, уравнения изученных типов. Выполнять задания поискового и творческого характера.	25.04	
148	Анализ и решение задач разных типов.	Строить формулы зависимостей между величинами по данным таблиц, тексту условия задач, решать задачи по изученным формулам. Решать вычислительные примеры, уравнения изученных типов. Выполнять задания поискового и тв. хар-ра.	27.04	
149	Анализ и решение задач разных типов. С - 36	Строить формулы зависимостей между величинами по данным таблиц, тексту условия задач, решать задачи по изученным формулам. Решать вычислительные примеры, уравнения изученных типов. Выполнять задания поискового и творческого характера.	28.04	
150	Анализ и решение задач разных типов.	Строить формулы зависимостей между величинами по данным таблиц, тексту условия задач, решать задачи по изученным формулам. Решать вычислительные примеры, уравнения изученных типов. Выполнять задания поискового и тв. хар-ра.	29.04	
151	Анализ и решение задач разных типов.	Строить формулы зависимостей между величинами по данным таблиц, тексту условия задач, решать задачи по изученным формулам. Решать вычислительные примеры, уравнения изученных типов. Выполнять задания поискового и творческого характера.	2.05	
152	Умножение многозначного числа на многозначное	Строить и применять алгоритмы умножения круглых чисел, сводящегося к умножению на трехзначное число, и общего случая умножения многозначных чисел, записывать умножение в столбик, проверять правильность выполнения действий с помощью алгоритма и вычислений на калькуляторе. Решать задачи и уравнения изученных типов. Составлять по схеме числовое выражение и находить его значение.	4.05	



153	Умножение круглых чисел, сводящееся к умножению на трехзначное число.	Строить и применять алгоритмы умножения круглых чисел, сводящегося к умножению на трехзначное число, и общего случая умножения многозначных чисел, записывать умножение в столбик, проверять правильность выполнения действий с помощью алгоритма и вычислений на калькуляторе. Решать задачи и уравнения изученных типов. Составлять по схеме числовое выражение и находить его значение.	5.05	
154	Умножение многозначных чисел.	Умножать многозначные числа. Решать задачи и уравнения изученных типов. Сравнить выражения. Выполнять задания поискового и творческого характера.	6.05	
155	Умножение многозначных чисел.	Умножать многозначные числа. Решать задачи и уравнения изученных типов. Сравнить выражения. Выполнять задания поискового и творческого характера.	8.05	
156	Умножение многозначных чисел. С - 37	Умножать многозначные числа. Решать задачи и уравнения изученных типов. Сравнить выражения. Выполнять задания поискового и творческого характера.	11.05	
157	<b>Контрольная работа</b> по теме «Решение задач разных типов».	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.	<b>12.05</b>	
158	Анализ ошибок, допущенных в к.р.	Осуществлять самоконтроль, взаимоконтроль знаний и умений; осуществлять коррекцию знаний и умений в процессе работы над ошибками.	13.05	
159	Повторение. Решение геометрических задач.	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу. Пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее.	15.05	
160	Повторение. Решение геометрических задач	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу. Пошагово контролировать выполняемое действие, при	<b>16.05</b>	

		необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее.		
161	<b>Контрольная работа за год.</b>	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу. Пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее	18.05	
162	Решение задач по формулам. Работа над ошибками.	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.	19.05	
163	Решение задач по формулам.	Осуществлять самоконтроль, взаимоконтроль знаний и умений; осуществлять коррекцию знаний и умений в процессе работы над ошибками.	20.05	
164	Решение задач по формулам.	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.	22.05	
165	Повторение и закрепление изученного материала.	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.	23.05	
166	Повторение и закрепление изученного материала.	Собирать информацию в справочной литературе, Интернет-источниках о великих людях, кодировать и расшифровывать их высказывания (действия с числами в пределах 100), фамилии (умножение многозначных чисел), составлять «Задачник 3 класса». Пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее. Систематизировать свои достижения, представлять их, выявлять свои проблемы, планировать способы их решения.	25.05	
167	Обобщение и систематизация, изученного в 3 классе.	Собирать информацию в справочной литературе, Интернет-источниках о великих людях, кодировать и расшифровывать их высказывания (действия с числами в пределах 100), фамилии	26.05	

		(умножение многозначных чисел), составлять «Задачник 3 класса». Пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее. Систематизировать свои достижения, представлять их, выявлять свои проблемы, планировать способы их решения.		
168 169 170	Обобщение и систематизация, изученного в 3 классе.	Систематизировать свои достижения, представлять их, выявлять свои проблемы, планировать способы их решения. Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу. Пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее.	27.05 29.05 30.05	

**Календарно-тематическое планирование  
4 класс, 2016-2017 учебный год**

№ п/п	Наименование раздела. Тема урока	Вид деятельности	Дата проведения урока	
			планируемая	фактическая
<b>Раздел 1. Повторение. (2 часа)</b>				
1.1	Повторение изученного		1.09	
2.2	Повторение изученного.		2.09	
<b>Раздел 2. Неравенства (9 часов)</b>				
3.1	Решение неравенства	<b>Познавательные:</b> иметь представление о решении неравенств, множестве решений неравенств, знаках $\leq$ и $\geq$ , двойном неравенстве; устанавливать закономерность, обосновывать выводы, применять знания в измененных условиях; решать задачи на движение, текстовые задачи по формуле работы. <b>Регулятивные:</b> формулирование учебной задачи урока, понимание ее, планирование вместе с учителем деятельности по изучению темы урока, оценивание своей работы на уроке. <b>Коммуникативные:</b> участвовать в работе групп, договариваться друг с другом; проверять себя и самостоятельно оценивать свои	3.09	
4.2	Множество решений		6.09	
5.3	Закрепление изученного по теме «Неравенство»		7.09	
6.4	Закрепление изученного по теме «Неравенство» С. р. № 1		8.09	
7.5	Знаки больше или равно и меньше или равно		9.09	
8.6	Двойное неравенство		10.09	
9.7	Двойное неравенство С. р. № 2		13.09	

10.8	<b>Стартовая контрольная работа</b>	достижения	<b>14.09</b>	
11.9	Работа над ошибками. Закрепление изученного по теме «Неравенство»	<b>Личностные:</b> приобретать опыт самостоятельной математической деятельности, иметь мотивацию к творческому труду, работать на результат, иметь заинтересованность в приобретении и расширении знаний.	15.09	
<b>Раздел 3. Оценка результатов арифметических действий (10 часов)</b>				
12.1	Оценка суммы	<b>Познавательные:</b> иметь представление о свойствах сложения, разности, произведения, частного, определять порядок действий при вычислении выражений со скобками и без них, обосновывать своё мнение; <b>Регулятивные:</b> планировать своё действие в соответствии с учебным заданием; ориентироваться в разных вариантах выполнения задания; выполнять учебные действия, используя известный алгоритм; выполнять взаимопроверку и самооценку учебного задания и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; соотносить полученный результат с поставленной целью. <b>Коммуникативные:</b> формулировать понятные для партнёра высказывания в рамках учебного диалога, используя термины; договариваться и приходить к общему решению при работе в паре; строить монологическое высказывание, используя математические термины; адекватно использовать речевые средства для представления результата. <b>Личностные:</b> проявлять интерес к изучению темы; осознавать собственные достижения при освоении учебной темы.	16.09	
13.2	Оценка разности		17.09	
14.3	Оценка произведения		20.09	
15.4	Оценка частного.		21.09	
16.5	Закрепление изученного по теме «Оценка суммы, разности, произведения и частного» <b>С. р. № 3</b>		22.09	
17.6	Прикидка результатов арифметических действий		23.09	
18.7	Закрепление пройденного по теме «Прикидка результатов арифметических действий» <b>С. р. № 4</b>		24.09	
19.8	Закрепление пройденного по теме «Неравенства»		27.09	
20.9	<b>Контрольная работа №1 по теме «Неравенства»</b>		<b>28.09</b>	
21.10	Работа над ошибками		29.09	
<b>Раздел 4. Деление на двузначное и трехзначное число (8 часов)</b>				
22.1	Деление с однозначным частным	<b>Познавательные:</b> строить и применять алгоритмы деления многозначных чисел (с остатком и без остатка), проверять правильность выполнения действий с помощью прикидки, алгоритмов и вычислений на калькуляторе; решать текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. <b>Регулятивные:</b> определять и формулировать цель урока, понимать учебную задачу урока, отвечать на итоговые вопросы урока и	30.09	
23.2	Деление с однозначным частным		1.10	
24.3	Деление с однозначным частным <b>С. р. № 5</b>		4.10	
25.4	Деление на двузначное и трехзначное число		5.10	
26.5	Деление на двузначное и трехзначное		6.10	

	число	оценивать свои достижения.		
27.6	Деление на двузначное и трехзначное число <b>С. р. № 6</b>	<b>Коммуникативные:</b> работать в паре, контролировать свои действия в процессе выполнения задания и исправлять ошибки, делать выводы, ориентироваться в своей системе знаний, находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке. <b>Личностные:</b> применять простейшие правила ответственного отношения к своей учебной деятельности и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).	7.10	
28.7	Деление на двузначное и трехзначное число		8.10	
29.8	Деление на двузначное и трехзначное число <b>С. р. № 7</b>		12.10	
<b>Раздел 5. Площадь фигуры (4 часа)</b>				
30.1	Оценка площади	<b>Познавательные:</b> строить и применять алгоритм вычисления площади фигуры неправильной формы с помощью палетки; решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов; выводить формулы зависимости между величинами; применять правила поиска необходимой информации. <b>Регулятивные:</b> определять и формулировать цель урока, понимать учебную задачу урока, отвечать на итоговые вопросы урока и оценивать свои достижения. <b>Коммуникативные:</b> формулировать понятные для партнёра высказывания в рамках учебного диалога, используя термины; договариваться и приходить к общему решению при работе в паре; строить монологическое высказывание, используя математические термины; адекватно использовать речевые средства для представления результата. <b>Личностные:</b> иметь мотивацию к творческому труду, работать на результат; развивать интерес к математике; иметь заинтересованность в приобретении и расширении знаний.	13.10	
31.2	Приближенное вычисление площади		14.10	
32.3	Закрепление по теме «Приближенное вычисление площади» <b>С. р. № 8</b>		15.10	
33.4	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Приближенное вычисление площади»</b>		<b>18.10</b>	
<b>Раздел 6. Дроби (57 часов)</b>				
34.1	<b>Контрольная работа за I четверть</b>	<b>Познавательные:</b> осознавать недостаточность натуральных чисел для практических измерений; решать старинные задачи на дроби на основе графических моделей; наглядно изображать доли, дроби с помощью геометрических фигур и на числовом луче; записывать доли и дроби, объяснять смысл числителя и знаменателя дроби.	19.10	
35.2	Работа над ошибками		20.10	
36.3	Измерения и дроби		21.10	
37.4	Из истории дробей		22.10	
38.5	Доли		25.10	

39.6	Сравнение долей <b>С. р. № 9</b>	<p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулировать цели урока; учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему; составлять план решения проблемы; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя; учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> оформлять свои мысли в устной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций; высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы; слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения; читать тексты учебников и отделять новое от известного; выделять главное; составлять план; сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).</p> <p><b>Личностные:</b> готовность и способность к саморазвитию; способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения; заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний; готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни; способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения; способность к самоорганизованности.</p> <p><b>Познавательные:</b> осознавать недостаточность натуральных чисел для практических измерений; решать старинные задачи на дроби на основе графических моделей; наглядно изображать доли, дроби с помощью геометрических фигур и на числовом луче; записывать доли и дроби, объяснять смысл числителя и знаменателя дроби</p> <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулировать цели урока; учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему; составлять план решения проблемы; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя; учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень</p>	26.10	
40.7	Нахождение доли числа		27.10	
41.8	Проценты		28.10	
42.9	Проценты		29.10	
43.10	Нахождение числа по доле		1.11	
44.11	Нахождение числа по доле <b>С. р. № 10</b>		8.11	
45.12	Дроби		9.11	
46.13	Сравнение дробей		10.11	
47.14	Сравнение дробей		11.11	
48.15	Нахождение части числа <b>С. р. № 11</b>		12.11	
49.16	Нахождение части числа		15.11	
50.17	Нахождение числа по его части		16.11	
51.18	Нахождение числа по его части		17.11	
52.19	Закрепление по теме «Дроби»		18.11	
53.20	Закрепление по теме «Дроби» <b>С. р. № 12</b>		19.11	
54.21	Площадь прямоугольного треугольника		22.11	
55.22	Площадь прямоугольного треугольника		23.11	
56.23	Деление и дроби		24.11	
57.24	Нахождение части, которую одно число составляет от другого		25.11	
58.25	Нахождение части, которую одно число составляет от другого <b>С. р. № 13</b>		26.11	
59.26	Закрепление по теме «Нахождение части от числа»		29.11	
60.27	Закрепление по теме «Нахождение части от числа»		30.11	
61.28	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Дроби»</b>		<b>1.12</b>	
62.29	Работа над ошибками		2.12	
63.30	Сложение дробей		3.12	

64.31	Вычитание дробей	<p>успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> оформлять свои мысли в устной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций; высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы; слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения; читать тексты учебников и отделять новое от известного; выделять главное; составлять план; сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).</p> <p><b>Личностные:</b> готовность и способность к саморазвитию; способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения; заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний; готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни; способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения; способность к самоорганизованности.</p>	6.12	
65.32	Закрепление изученного по теме «Сложение и вычитание дробей»		7.12	
66.33	Закрепление изученного по теме «Сложение и вычитание дробей» <b>С. р. № 14</b>		8.12	
67.34	Правильные и неправильные дроби		9.12	
68.35	Правильные и неправильные части величин		10.12	
69.36	Задачи на части		13.12	
70.37	Задачи на части <b>С. р. № 15</b>		14.12	
71.38	Выделение целой части из неправильной дроби		15.12	
72.39	Выделение целой части из неправильной дроби		16.12	
73.40	Выделение целой части из неправильной дроби		17.12	
74.41	Закрепление изученного по теме «Выделение целой части из неправильной дроби» <b>С. р. № 16</b>		20.12	
75.42	<b>Контрольная работа за II четверть</b>		<b>21.12</b>	
76.43	Работа над ошибками. Запись смешанного числа в виде неправильной дроби		22.12	
77.44	Запись смешанного числа в виде неправильной дроби		23.12	
78.45	Запись смешанного числа в виде неправильной дроби. <b>С. р. № 17</b>		24.12	
79.46	Сложение и вычитание смешанных чисел	27.12		
80.47	Сложение и вычитание смешанных чисел	28.12		
81.48	Сложение и вычитание смешанных чисел	29.12		

82.49	Сложение и вычитание смешанных чисел		30.12	
83.50	Сложение и вычитание смешанных чисел		17.01	
84.51	Сложение и вычитание смешанных чисел		18.01	
85.52	Сложение и вычитание смешанных чисел <b>С. р. № 18</b>		19.01	
86.53	Сложение и вычитание смешанных чисел		20.01	
87.54	Сложение и вычитание смешанных чисел		21.01	
88.55	Закрепление по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел» <b>С. р. № 19</b>		24.01	
89.56	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»</b>	<b>25.01</b>		
90.57	Работа над ошибками	26.01		
<b>Раздел 7. Координатный луч (4 часа)</b>				
91.1	Шкалы	<p><b>Познавательные:</b> Ориентироваться в своей системе знаний: добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах; перерабатывать полученную информацию; делать выводы на основе обобщения знаний; преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения; учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему; составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем; работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя; в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из</p>	27.01	
92.2	Числовой луч		28.01	
93.3	Координаты на луче		31.01	
94.4	Расстояние между точками числового луча <b>С. р. № 20</b>		1.02	



		<p>имеющихся критериев.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы; слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.</p> <p><b>Личностные:</b> принятие социальной роли ученика, осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики; освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умение находить выходы из спорных ситуаций; установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как рабочей ситуации, требующей коррекции; вера в себя</p>		
<b>Раздел 8. Задачи на движение (29 часов)</b>				
95.1	Одновременное движение по числовому лучу	<p><b>Познавательные:</b> ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг; извлекать информацию, представленную в информации в виде текста, таблицы, схемы.</p> <p>разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.); перерабатывать полученную информацию;</p> <p>сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий; делать выводы на основе обобщения знаний;</p> <p>составлять простой план учебно-научного текста; преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формулировать учебную проблему; составлять план решения проблемы сверять свои действия с целью и исправлять ошибки; учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень</p> <p>успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;</p> <p>высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы; слушать других, читать вслух и про себя тексты</p>	2.02	
96.2	Одновременное движение по числовому лучу <b>С. р. № 21</b>		3.02	
97.3	Скорость сближения и скорость удаления		4.02	
98.4	Скорость сближения и скорость удаления.		7.02	
99.5	Скорость сближения и скорость удаления		8.02	
100.6	Встречное движение <b>С. р. № 22</b>		9.02	
101.7	Встречное движение		10.02	
102.8	Движение в противоположных направлениях		11.02	
103.9	Движение в противоположных направлениях		14.02	
104.10	Движение в противоположных направлениях» <b>С. р. № 23</b>		15.02	
105.11	Движение вдогонку		16.02	
106.12	Движение вдогонку		17.02	
107.13	Движение вдогонку <b>С. р. № 24</b>		18.02	

108.14	Движение с отставанием	учебников, прогнозировать будущее чтение; отделять новое от известного; выделять главное; составлять план; сотрудничать в совместном решении задачи. <b>Личностные:</b> развитие морально-этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности; целостное восприятие окружающего мира, овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации; принятие социальной роли ученика, осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики; развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, мотивация к работе на результат как в исполнительской, так и в творческой деятельности; установка на спокойное отношение к ошибке как рабочей ситуации, требующей коррекции; вера в себя.	21.02	
109.15	Движение с отставанием		22.02	
110.16	Закрепление изученного по теме «Задачи на движение вдогонку и с отставанием»		24.02	
111.17	Закрепление изученного по теме «Задачи на движение вдогонку и с отставанием»		25.02	
112.18	Формула одновременного движения		28.02	
113.19	Закрепление изученного по теме «Задачи на встречное движение»		1.03	
114.20	Закрепление изученного по теме «Задачи на все виды движения» С. р. № 25		2.03	
115.21	Задачи на движение		3.03	
116.22	Задачи на движение		4.03	
117.23	Закрепление изученного по теме «Задачи на движение» С. р. № 26		7.03	
118.24	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Задачи на одновременное движение»</b>		<b>9.03</b>	
119.25	Работа над ошибками Действия над составными именованными величинами		10.03	
120.26	Действия над составными именованными величинами		11.03	
121.27	Новые единицы площади		14.03	
122.28	<b>Контрольная работа за III четверть</b>	<b>15.03</b>		
123.29	Работа над ошибками. Закрепление изученного по теме «Действия над составными именованными величинами» С. р. № 27	16.03		

<b>Углы. Построение. Измерение (11 ч.)</b>				
124.1	Сравнение углов	<p><b>Познавательные:</b> ориентироваться в своей системе знаний: добывать новые знания, извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.); перерабатывать полученную информацию;</p> <p>сравнивать и группировать факты и явления; делать выводы на основе обобщения знаний.</p> <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения; учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему; составлять план решения проблемы; сверять свои действия с целью и исправлять ошибки; учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы; слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения; выделять главное; составлять план; договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи); учиться уважительно относиться к позиции другого.</p> <p><b>Личностные:</b> начальные представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний; развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция.</p>	17.03	
125.2	Развернутый угол. Смежные углы		18.03	
126.3	Измерение углов		21.03	
127.4	Угловой градус		22.03	
128.5	Транспортир		23.03	
129.6	Закрепление изученного по теме «Измерение углов»		24.03	
130.7	Закрепление изученного по теме «Измерение углов»		4.04	
131.8	Закрепление изученного по теме «Измерение углов» <b>С. р. № 28</b>		5.04	
132.9	Построение углов с помощью транспортира		6.04	
133.10	Построение углов с помощью транспортира		7.04	
134.11	Закрепление изученного по теме «Измерение и построение углов» <b>С. р. № 29</b>		8.04	
<b>Раздел 10. Диаграммы (7 часов)</b>				
135.1	Круговые диаграммы	<p><b>Познавательные:</b> ориентироваться в своей системе знаний; отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников; перерабатывать полученную</p>	11.04	
136.2	Столбчатые и линейные диаграммы		12.04	
137.3	Закрепление изученного по теме «Виды диаграмм»		13.04	

138.4	Игра «Морской бой». Пара элементов	информацию; сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий; делать выводы на основе обобщения знаний; преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста; представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулировать цели урока; учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему; составлять план решения проблемы (задачи); работая по плану, сверять свои действия с целью вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев. <b>Коммуникативные:</b> донести свою позицию до других: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения; договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи); учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться. <b>Личностные:</b> самостоятельность мышления; сформированность мотивации к обучению; способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения; готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни; способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения; способность к самоорганизованности; целостное восприятие окружающего мира, начальные представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний; развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция.	14.04	
139.5	Закрепление изученного по теме «Виды диаграмм» С. р. № 30		15.04	
140.6	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Диаграммы»</b>		<b>18.04</b>	
141.7	Работа над ошибками		19.04	
<b>Раздел 11. Графики. (14 ч.)</b>				
142.1	Передача изображений	<b>Познавательные:</b> ориентироваться в своей системе знаний; отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников; перерабатывать полученную	20.04	
143.2	Передача изображений С. р. № 31		21.04	
144.3	Координаты на плоскости		22.04	
145.4	Построение точек по их координатам		25.04	

146.5	Точки на осях координат	<p>информацию; сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий; делать выводы на основе обобщения знаний; преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста; представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.</p> <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулировать цели урока; учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему; составлять план решения проблемы (задачи); работая по плану, сверять свои действия с целью вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> донести свою позицию до других: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения; договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи); учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.</p> <p><b>Личностные:</b> самостоятельность мышления; сформированность мотивации к обучению; способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения; готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни; способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения; способность к самоорганизованности; целостное восприятие окружающего мира, начальные представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний; развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция.</p>	26.04	
147.6	Построение фигур по координатам		27.04	
148.7	Построение фигур по координатам <b>С. р. № 32</b>		28.04	
149.8	График движения		29.04	
150.9	График движения		2.05	
151.10	График движения		3.05	
152.11	Закрепление изученного по теме «График движения»		4.05	
153.12	Закрепление изученного по теме «График движения» <b>С. р. № 33</b>		5.05	
154.13	<b>Контрольная работа № 7 по теме «График движения»</b>		<b>6.05</b>	
155.14	Работа над ошибками		10.05	
<b>Раздел 12. Повторение изученного за 4 класс (15 часов)</b>				
156.1	Повторение по теме «Нумерация многозначных чисел»	<p><b>Познавательные:</b> ориентироваться в своей системе знаний; отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей,</p>	11.05	
157.2	Повторение по теме «Нумерация		12.05	

	многозначных чисел»	энциклопедий, справочников; перерабатывать полученную информацию; сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий; делать выводы на основе обобщения знаний;		
158.3	Повторение по теме «Письменные приемы сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел» <b>С. р. № 34</b>	преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста;	13.05	
159.4	Повторение по теме «Свойства сложения и умножения»	представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.	16.05	
160.5	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулировать цели урока; учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему; составлять план решения проблемы (задачи); работая по плану, сверять свои действия с целью выработать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.	<b>17.05</b>	
161.6	Работа над ошибками. Повторение по теме «Свойства сложения и умножения»	<b>Коммуникативные:</b> донести свою позицию до других: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения; договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи); учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.	18.05	
162.7	Повторение по теме «Формулы движения»	<b>Личностные:</b> самостоятельность мышления; сформированность мотивации к обучению; способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения; готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни; способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения; способность к самоорганизованности; целостное восприятие окружающего мира, начальные представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний; развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция.	19.05	
163.8	<b>Переводная контрольная работа</b>		<b>20.05</b>	
164.9	Повторение. Работа над ошибками		23.05	
165.10	Повторение по теме «Задачи на нахождение части числа и числа по его части»		24.05	
166.11	Повторение по теме «Формулы нахождения $P, S, V$ » <b>С. р. № 35</b>		25.05	
167.12	Повторение по теме «Действия с именованными числами»		26.05	
168.13	Повторение по теме «Задачи на нахождение части числа по его части.		27.05	
169.14	Повторение по теме «Умножение и деление многозначных чисел».		30.05	
170.15	Повторение по теме «Умножение и деление многозначных чисел».		31.05	

**Описание материально-технического, учебно-методического и информационного обеспечения образовательного процесса**  
**Компьютерные и информационно-коммуникативные средства**

1. В.А. Петерсон, М.А. Кубышева. Электронное приложение к учебникам математики Л.Г. Петерсон. 1 класс.

2. DVD-диски «Сценарии уроков к учебникам»
3. Сценарии уроков к учебникам математики для начальной школы по программе «Учусь учиться»: 1 класс. Под ред. Л.Г. Петерсон

#### **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

1. Наборы счётных палочек.
2. Наборы муляжей овощей и фруктов.
3. Набор предметных картинок.
4. Наборное полотно.
5. Набор, содержащий геометрические тела: куб, шар, конус, прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр.
4. Демонстрационная оцифрованная линейка.
5. Демонстрационный чертёжный угольник.
6. Демонстрационный циркуль.
7. Палетка.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

Для реализации программного содержания используются следующие учебники и учебные пособия:

1. Петерсон Л.Г. Авторская программа по математике «Учусь учиться» для 1 - 4 классов начальной школы по образовательной системе деятельностного метода обучения «Школа 200...» - М.: УМЦ «Школа 2000...», 2011.
2. Петерсон Л.Г. «Математика», 1 класс в 3-х ч., М., «Ювента», 2014г.
3. Петерсон Л.Г. «Математика», 2 класс в 3-х ч., М., «Ювента», 2014г.
4. Петерсон Л.Г. «Математика», 3 класс в 3-х ч., М., «Ювента», 2014г.
5. Петерсон Л.Г. «Математика», 4 класс в 3-х ч., М., «Ювента», 2014г.
6. Петерсон Л.Г. «Самостоятельные и контрольные работы по математике для 1 класса» выпуск 1, варианты 1,2, М., «Ювента», 2013г.
7. Петерсон Л.Г. «Самостоятельные и контрольные работы по математике для 2 класса» выпуск 1, варианты 1,2, М., «Ювента», 2013г.
8. Петерсон Л.Г. «Самостоятельные и контрольные работы по математике для 3 класса» выпуск 1, варианты 1,2, М., «Ювента», 2013г.
9. Петерсон Л.Г. «Самостоятельные и контрольные работы по математике для 4 класса» выпуск 1, варианты 1,2, М., «Ювента», 2013г.

#### **Дополнительная литература**

1. Петерсон Л.Г., Кубышева М.А., Кудряшова Т.Г. Требования к составлению плана урока по дидактической системе деятельностного метода. Методическое пособие. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2005.
2. Петерсон Л.Г., Липатникова И.Г. Устные упражнения на уроках математики. 2 класс. Методическое пособие. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2002

3. Петерсон Л.Г., Кубышева М.А., Мазурина С.Е., Зайцева И. В. Что значит уметь учиться. Учебно-методическое пособие. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2006.
4. Петерсон Л.Г. Деятельностный метод обучения: образовательная система «Школа 2000...» // Построение непрерывной сферы образования. – М.: АПК и ППРО, УМЦ «Школа 2000...», 2007.
5. Петерсон Л.Г. Блок-тетрадь эталонов «Построй свою математику», 1-4 классы – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2007.
6. Стандарты второго поколения. Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе. Система заданий. «Просвещение», М., 2011
7. Стандарты второго поколения. Планируемые результаты начального общего образования. «Просвещение», М., 2011
8. Стандарты второго поколения. Примерные программы учебных предметов. Начальная школа. «Просвещение», М., 2011

## Приложение 1.

### **КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАНИЯ**

#### **Оценка устных ответов учащихся**

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.



Ответ оценивается **отметкой «4»**, если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2»** ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Оценка письменных работ учащихся**

**Отметка «5»** ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4»** ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3»** ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2»** ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.





